



HAL
open science

Évaluation des connaissances et des moyens mis en place par les parents pour prévenir la plagiocéphalie

Sarah Troadec

► **To cite this version:**

Sarah Troadec. Évaluation des connaissances et des moyens mis en place par les parents pour prévenir la plagiocéphalie. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02271797

HAL Id: dumas-02271797

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02271797>

Submitted on 27 Aug 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE

22, avenue Camille Desmoulins

29238 BREST CEDEX 3

**Évaluation des connaissances et des
moyens mis en place par les parents pour
prévenir la plagiocéphalie**

TROADEC Sarah

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2015-2019

Juin 2019

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier :

Rodolphe BAILLY, directeur de mémoire, pour son accompagnement, son soutien et sa disponibilité.

Anaïs OGUER, Béatrice LE BERRE, Magalie TURBAN et Gilles THOMAS pour avoir accepté de diffuser mon questionnaire.

L'équipe pédagogique de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de Brest pour les connaissances qu'elle nous a apporté durant ces quatre années de formation.

Tous les masseurs-kinésithérapeutes et autres professionnels que j'ai côtoyé durant mes stages et qui ont contribué à enrichir mon expérience professionnelle.

Toutes les personnes qui m'ont relue et conseillée.

Ma famille, mes amis et Benjamin pour m'avoir soutenue tout au long de mes études.

SOMMAIRE

1.	Introduction.....	1
2.	Contexte.....	3
2.1	Définition et physiopathologie.....	3
2.2	Epidémiologie.....	6
2.3	Origine de la pathologie.....	7
2.4	Conséquences de la plagiocéphalie positionnelle.....	12
2.5	Coûts engendrés.....	15
2.6	Prévention de la plagiocéphalie positionnelle.....	16
2.7	Implication des parents dans la plagiocéphalie positionnelle.....	19
3.	Questionnement.....	24
4.	Méthode.....	26
4.1	Choix de la méthode.....	26
4.2	Population cible et échantillon.....	26
4.3	Réalisation du questionnaire.....	27
4.4	Test du questionnaire.....	30
4.5	Diffusion.....	30
4.6	Analyse statistique.....	31
5.	Résultats.....	33
5.1	Description de la population.....	34
5.2	Connaissances des parents sur la plagiocéphalie.....	35
5.3	Moyens mis en place pour prévenir la plagiocéphalie.....	37
6.	Discussion.....	39
6.1	Perspectives.....	42
6.2	L'éducation thérapeutique, une compétence du masseur-kinésithérapeute.....	45
6.3	Limites de l'étude.....	46
7.	Projection professionnelle.....	48
8.	Conclusion.....	49

ABBREVIATIONS

AAP : American Academy of Pediatrics

HAS : Haute Autorité de Santé

MK : Masseur-kinésithérapeute

SA : Semaines d'aménorrhée

1. Introduction

Le cadre légal de la prise en charge médicale de l'enfant oblige à impliquer de manière systématique la prise en considération des attentes et besoins à la fois de l'enfant mais aussi de sa famille (Article R4127-42 du Code de la Santé Publique¹). De plus, l'environnement familial joue un rôle primordial dans la continuité des soins. Il est donc important de réfléchir à l'inclusion de la cellule familiale dans tout type de prise en charge. L'objectif du thérapeute va alors être de construire une alliance thérapeutique avec l'enfant et sa famille.

Cependant, il n'est pas toujours simple d'impliquer les parents dans la prise en charge de leur enfant (défiance face aux soins, négligence, croyances, etc.) (1). Or, dans certaines pathologies, si les parents ne sont pas impliqués, le traitement risque d'échouer. Dans ce travail écrit de fin d'étude, nous allons traiter d'une pathologie du nourrisson dans laquelle les parents tiennent une place majeure : la plagiocéphalie positionnelle.

Cette pathologie est répandue : l'incidence de la plagiocéphalie chez des nourrissons de sept à douze semaines est estimée à 46,6% (2). Pourtant, beaucoup de parents témoignent sur Internet ou dans des revues leur méconnaissance de cette pathologie jusqu'au jour où ils ont remarqué – ou qu'on leur a fait remarquer – que leur enfant avait une tête plate.

Le 3 avril 2017, une association, le LIEN, a saisi la Haute Autorité de Santé (HAS) au titre du dispositif d'alerte afin d'« évaluer et définir un dispositif de prévention de mort inattendue du nourrisson tout en prévenant les risques de plagiocéphalie ». En effet, il semblerait que l'incidence de la plagiocéphalie ait augmenté suite aux recommandations de prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson (3).

L'association dénonce une « *indifférence, ignorance ou déni de cette réalité* [la plagiocéphalie], *dans (la) communauté médicale* »². En conséquence, le 28 juin 2017, la HAS a inscrit à son programme de travail l'élaboration de documents portant sur la

¹ Disponible sur :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006912905>

² Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-07/dir33/saisine_le_lien_plagiocephalie.pdf

prévention des risques de plagiocéphalie chez le nourrisson³. Ces documents devraient être terminés pour le deuxième trimestre de 2019⁴.

Ces évènements semblent témoigner d'une méconnaissance de cette pathologie dans la société française. Pourtant, il est indispensable de connaître cette pathologie pour pouvoir la prévenir. En effet, les principaux moyens de prévention sont à mettre en place immédiatement après la naissance par les parents. De plus, cette pathologie peut avoir de nombreuses conséquences sur l'enfant mais aussi sur sa famille.

L'objectif de ce travail écrit de fin d'étude est d'évaluer le niveau de connaissances des parents sur les recommandations de prévention de la plagiocéphalie positionnelle, mais aussi d'évaluer les moyens préventifs qu'ils ont pu mettre en place.

³Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-07/dir33/dc_2017_0086_droit_d_alerte_le_lien_plagiocephalie_cd_2017_06_28_vd.pdf

⁴Information disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-02/programme_de_travail_has_vd.pdf

2. Contexte

2.1 Définition et physiopathologie

La plagiocéphalie positionnelle, dite également posturale, et plus communément appelée « tête plate », est une déformation en aplatissement du crâne, résultant de forces externes appliquées sur le crâne malléable du nourrisson (4).

A la naissance, le crâne du nouveau-né n'est pas encore complètement ossifié. Il est constitué de noyaux d'ossification, séparés par des sutures et fontanelles qui rendent l'ensemble malléable. En effet, le crâne du nourrisson est souple et compliant ce qui permet sa déformation lors de l'accouchement ainsi que le développement cérébral.

Ce sont les contraintes exercées sur le crâne qui orientent le développement osseux. L'ossification du crâne est de type membraneuse, c'est-à-dire qu'elle ne se produit qu'en réponse à une sollicitation mécanique. En effet, les sutures étant composées d'une membrane périostée, elles ont une capacité d'ostéogenèse qui est provoquée par l'expansion cérébrale. Ainsi, la fontanelle antérieure se ferme vers 18 mois, et les sutures principales à l'âge adulte, une fois la croissance cérébrale terminée (5).

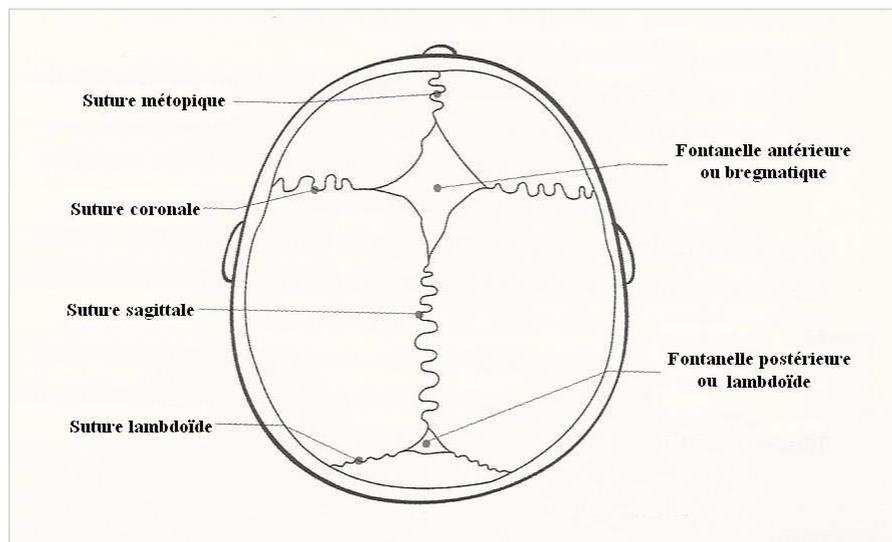


Figure 1 : Crâne d'un nouveau-né (6)

Par conséquent, puisque les contraintes exercées sur le crâne orientent son développement, toute pression externe appliquée sur le crâne peut également entraîner sa déformation (7).



Figure 2 : Remodelage volontaire du crâne pratiqué par les Incas⁵

De ce fait, durant l'antiquité et jusqu'au début du XX^{ème} siècle, des remodelages volontaires du crâne étaient réalisés dans certains peuples, en Amérique du Sud notamment, dans un but culturel, social et esthétique. Ceci permettait de distinguer les communautés entre elles, et marquait leur statut social (8).

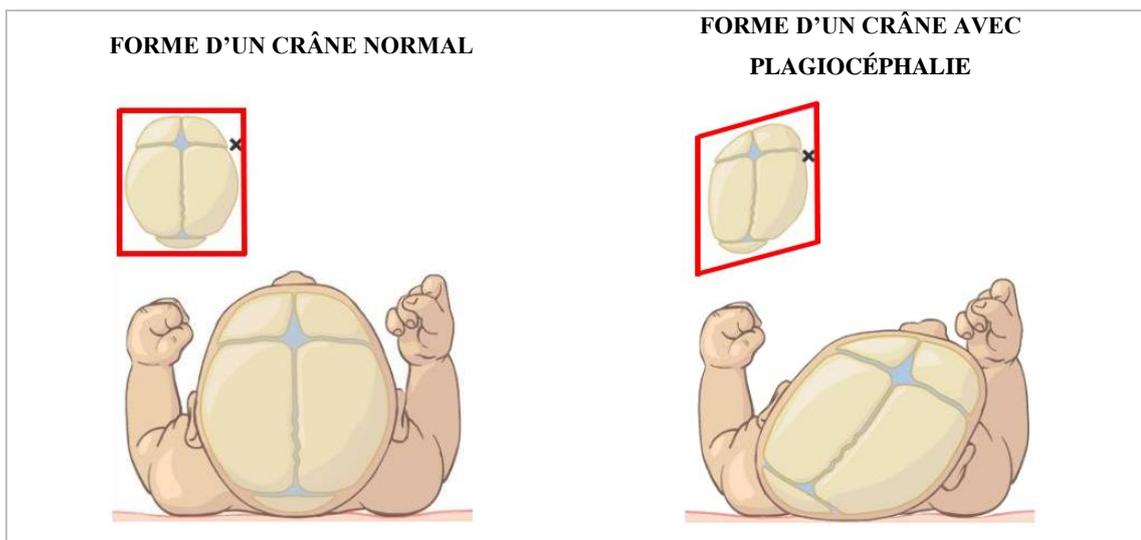


Figure 3. Crâne normal et crâne avec plagiocéphalie⁶

Chez le nourrisson ayant une plagiocéphalie positionnelle, la forme de la tête est souvent décrite comme un parallélogramme. On remarque alors un aplatissement unilatéral de l'occiput ainsi qu'un déplacement vers l'avant de l'oreille ipsilatérale. Lorsque la plagiocéphalie est importante, on peut également observer une asymétrie faciale (4,9).

⁵Disponible sur : <http://theconversation.com/deformation-cranienne-pratiquée-par-les-incas-elle-est-aussi-coutume-universelle-73011>

⁶Disponible sur : <https://www.aboutkidshealth.ca/Article?contentid=24&language=English>

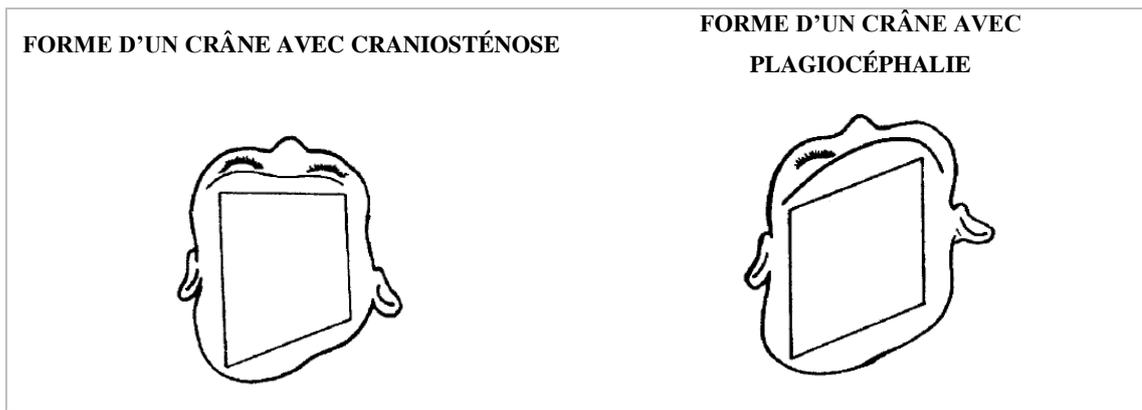


Figure 4. Crâne avec crâniosténose et crâne avec plagiocéphalie (10)

La plagiocéphalie positionnelle est à différencier des déformations par crâniosténoses, dysmorphies crâniennes liées à une fusion précoce des sutures lambdoïdes de la voûte crânienne. Dans ce cas, le crâne présente un déplacement vers l'arrière de l'oreille ipsilatérale. Le diagnostic différentiel se fait généralement à l'examen clinique, mais nécessite en cas de doute des examens complémentaires tels que la radiographie ou la tomodensitométrie (9,11).

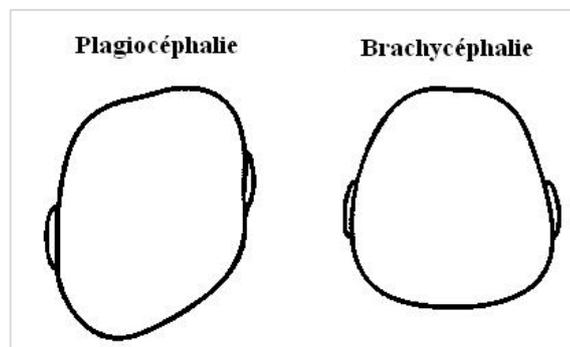


Figure 5 : Crâne avec plagiocéphalie et crâne avec brachycéphalie

Il existe également une autre déformation positionnelle du crâne du nourrisson, symétrique en revanche : la brachycéphalie. Cette déformation se traduit par un aplatissement relativement symétrique de l'occiput (9).

Pour faciliter la lecture de ce travail, nous avons utilisé le terme « plagiocéphalie », qui inclut à la fois la plagiocéphalie positionnelle mais aussi la brachycéphalie car leurs principes sont similaires.

2.2 Epidémiologie

D'après de nombreuses études épidémiologiques, une augmentation de l'incidence de la plagiocéphalie positionnelle a été mise en évidence dans les années 1990.

Les premières études se sont basées sur le nombre de consultations dans les cliniques et hôpitaux spécialisés en crâniocéphalique (10,12,13). Puis, les équipes scientifiques ont suivi des cohortes de nouveau-nés dans le temps, afin d'établir des statistiques plus précises.

En 2004, Hutchinson et al. ont étudié la prévalence et l'histoire naturelle de la plagiocéphalie positionnelle ainsi que de la brachycéphalie chez des nourrissons durant les 2 premières années de leur vie. La prévalence de ces déformations crâniennes était de 16% à six semaines, 19,7% à quatre mois, 9,2% à huit mois, 6,8% à un an et 3,3% à deux ans : il existe un pic de la prévalence à quatre mois. Il faut également souligner qu'il n'y a pas eu de nouveaux cas à s'être déclarés après huit mois (14). Ces résultats suggèrent que la forme de la tête peut se normaliser au cours du temps, même sans traitement.

Trois années plus tard, les résultats d'une étude de Van Vlimmeren et al., réalisée sur une cohorte de 380 nouveau-nés, montrent une prévalence de 22% à sept semaines de vie (15).

En 2013, Mawji et al. ont étudié à plus grande ampleur – sur une cohorte de 400 nourrissons – l'incidence de la plagiocéphalie. L'incidence de la plagiocéphalie chez des nourrissons de sept à douze semaines est alors estimée à 46,6% (2).

En 2015, Aarnivala et al. ont trouvé une prévalence de 33% dans la population générale de leur étude (16).

Enfin, en 2018, les résultats de l'étude de Ballardini et al. donnent une prévalence de 37,8% sur une population de 283 nourrissons de huit à douze semaines (17).

Ces différentes études indiquent que la prévalence de la plagiocéphalie semble dépendre de l'âge, avec un pic au cours des quatre premiers mois de la vie. Nous pouvons tout de même noter une grande variation des chiffres entre les études. Ceci peut s'expliquer par le choix des méthodes d'évaluation, mais également la sensibilité des critères utilisés pour établir le diagnostic.

La plagiocéphalie positionnelle est une déformation du crâne résultant de forces externes appliquées sur le crâne du nourrisson. L'incidence et la prévalence de cette pathologie ne sont pas exactement connues et sont variables selon les études, mais elles restent relativement élevées dans toutes les études.

2.3 Origine de la pathologie

2.3.1 La position de sommeil, un facteur de risque ?

La recrudescence de l'incidence de la plagiocéphalie positionnelle dans les années 1990 a été largement attribuée aux recommandations de l'American Academy of Pediatrics (AAP) concernant le couchage des nourrissons. En effet, en 1992, il a été recommandé de coucher les nourrissons sur le dos ou sur le côté afin de prévenir le syndrome de la mort subite du nourrisson (18).

Le terme « syndrome de la mort subite du nourrisson » a été défini pour la première fois en 1969 par le docteur Beckwith. La définition actuelle est celle-ci : décès soudain et inattendu d'un nourrisson de moins de 1 an, le début de l'épisode mortel survenant pendant le sommeil, qui reste inexplicé après une enquête approfondie, y compris la réalisation d'une autopsie complète et le réexamen des circonstances du décès et de l'histoire clinique (19). La position ventrale lors du sommeil entraînerait une mort par obstruction des voies respiratoires de ces nourrissons, bien que la cause ne soit pas clairement identifiée (18).

En 1996, l'American Academy of Pediatrics a modifié ses recommandations en préconisant de coucher les nourrissons uniquement sur le dos. La position sur le côté, bien que plus sécuritaire que la position ventrale pour prévenir le syndrome de la mort subite du nourrisson, n'est alors plus conseillée. En effet, en dormant sur le côté, les nourrissons sont plus instables et risquent de se retourner sur le ventre durant leur sommeil (3).

La campagne de prévention alors mise en place dans de nombreux pays développés a pris le nom populaire de « Back to sleep », qui signifie dans ce cas « Sur le dos pour dormir ».

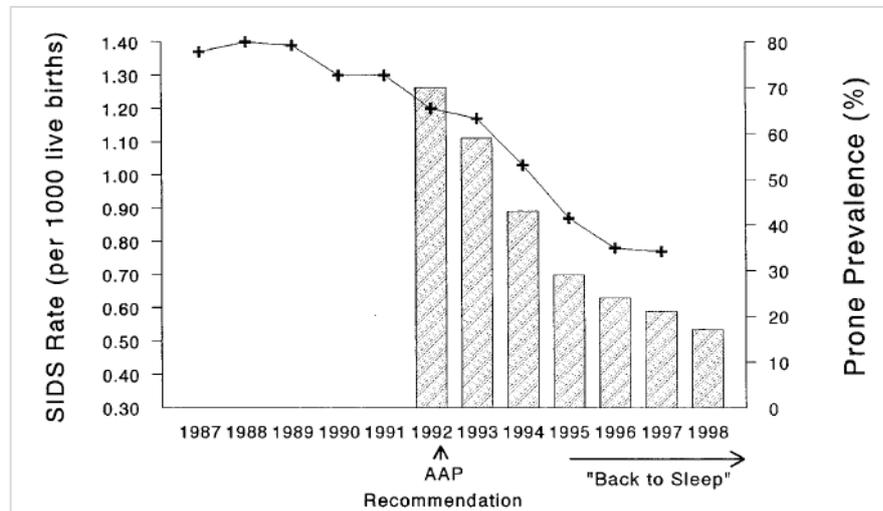


Figure 6. Baisse du nombre de décès liés au syndrome de la mort subite du nourrisson suite aux recommandations de l'AAP (20)

Cette position en décubitus dorsal a eu une efficacité non contestée pour prévenir le syndrome de la mort subite du nourrisson : une baisse de plus de 40% du syndrome de la mort subite du nourrisson a été observée (20). Il est donc indispensable de suivre ces recommandations de couchage des nourrissons lors du sommeil.

Dans le même article publié dans Pediatrics en 1996, revue médicale de l'American Academy of Pediatrics, cette dernière a reconnu la plagiocéphalie en tant que complication du sommeil en position dorsale (3).

2.3.2 Une vision plus contemporaine du problème

D'autres facteurs pourraient favoriser l'apparition de la plagiocéphalie.

2.3.2.1 Evolution des habitudes

Du fait de l'évolution des habitudes de sommeil des nourrissons apparues avec le programme Back to sleep, les parents ont également modifié la position éveillée de leur enfant (21). Il s'agirait probablement d'une surinterprétation des recommandations de

l'American Academy of Pediatrics par les parents, pensant alors sûrement que la position dorsale serait la seule autorisée pour leur enfant (22).

Certains nourrissons passent jusqu'à 20h par jour sur le dos, ce qui équivaut à plus de 1600 heures passées sur le dos dans les 12 premières semaines, au moment où les os crâniens sont les plus malléables (23). D'après Losee et Mason, un nourrisson sur deux passe la plupart de son temps, éveil et sommeil, sur le dos (24). Ainsi, cette évolution du positionnement des nourrissons réduit le temps qu'ils passent en position ventrale ; or cette position semble protectrice de la plagiocéphalie (25).

D'après Leung et al., c'est le temps total passé en décubitus dorsal sur 24h qui est un facteur de risque du développement de la plagiocéphalie (plagiocéphalie plus sévère). Il est donc logique qu'il ne faille pas réduire la période de sommeil pour prévenir la plagiocéphalie, mais plutôt éviter de placer l'enfant en décubitus dorsal durant les périodes d'éveil (26). Ceci diminuerait le temps total passé sur le dos, et ainsi le risque de plagiocéphalie.

2.3.2.2 Motricité libre et dispositifs de retenue

La plagiocéphalie peut être également favorisée par le manque de stimulation et d'encouragement au mouvement physique (27). Afin de le démontrer, Cavalier et al. se sont inspirés des travaux du docteur Emmi Pikler, pédiatre à l'origine du concept de motricité libre. La motricité libre consiste à laisser le nourrisson évoluer dans un environnement lui assurant une liberté de mouvement, afin de favoriser son développement moteur et postural en totale autonomie (28).

Dans un groupe ayant bénéficié d'un entretien présentant des recommandations spécifiques sur la motricité libre, il y a eu 2 fois moins d'enfants présentant une plagiocéphalie, que dans le groupe témoin qui n'a bénéficié que des conseils habituels concernant le syndrome de la mort subite du nourrisson. En effet, les parents ayant eu les conseils sur la motricité libre ont réduit significativement le temps passé par leur enfant dans un transat, et ont favorisé le tapis de jeu et le parc. Ce sont ces modifications de l'environnement qui ont pu réduire l'incidence de la plagiocéphalie. (27)

Les dispositifs de retenue existants, tels que les transats ou cosy, qui empêchent une motricité libre chez les nourrissons, favoriseraient donc l'apparition de la plagiocéphalie. Pour chaque heure d'immobilité passée dans un dispositif de restriction, le risque de plagiocéphalie à 4 mois double (29).

Cependant une utilisation normale de ces dispositifs de retenue (exemple : siège-auto lors des trajets en voiture) n'est pas un facteur de risque de plagiocéphalie. C'est uniquement si l'utilisation de ces dispositifs est prolongée (supérieure à 4 heures dans une journée) que le crâne peut être déformé (30).

Il y a deux problématiques majeures liées à ces dispositifs de restriction : la première est liée à la motricité libre qui n'est pas autorisée, ces dispositifs entravant le mouvement physique spontané. La seconde est liée à la rigidité de la surface. En effet, la surface étant beaucoup plus rigide qu'un matelas classique, le risque de déformer la tête est augmenté (30).

De plus, lorsque les nourrissons sont placés dans ces dispositifs, ils n'ont généralement pas encore développé un contrôle suffisant de leur tête. La tête risque alors de se placer dans un coin du siège et est restreinte entre deux plans. Les déformations crâniennes alors observées peuvent alors être particulières, avec une forme en angle (30).

2.3.3 Autres facteurs de risques identifiés

Le sommeil en décubitus dorsal n'est donc probablement pas la seule cause du développement de la plagiocéphalie. Plusieurs études indiquent même qu'il n'y a pas de lien entre ce positionnement lors du sommeil et la plagiocéphalie ; seulement si d'autres facteurs de risques s'y ajoutent (15,29).

Parmi les facteurs de risques identifiés, nous distinguons des facteurs de risques liés à la grossesse et la naissance, d'autres liés à l'environnement du nourrisson, mais également des facteurs individuels, propre à l'enfant lui-même.

Concernant la grossesse et la naissance, les principaux facteurs de risques potentiels sont la grossesse multiple (4,12,31), la prématurité (25,31), et un accouchement long et assisté à l'aide de forceps ou ventouses (32). Il semblerait également que la

plagiocéphalie puisse résulter d'une compression prénatale du crâne due à des contraintes utérines anormales, telle qu'une malformation utérine de la mère. (33)

L'environnement de l'enfant peut également apporter des facteurs de risques, tels que la tête positionnée toujours du même côté lors du change, une alimentation uniquement au biberon, et un positionnement toujours du même côté lors de chaque biberon (15). Les parents qui n'alternent pas la position du bébé lors de l'endormissement ont également plus de risque de favoriser l'apparition de la plagiocéphalie chez leur bébé (14). De plus, lorsque le nourrisson n'est pas ou pas assez souvent placé sur le ventre lors de temps d'éveil – moins de 3 fois par jour, ou moins de 5 minutes par jour –, il est également plus à risque de développer une plagiocéphalie (15,25). Nous pouvons également rappeler que la position en décubitus dorsal prolongée ainsi que l'utilisation de dispositifs de retenue sont des facteurs de risques environnementaux favorisant la plagiocéphalie. Pour finir, un bas niveau d'éducation parental (pas de diplôme professionnel ni d'études supérieures) augmenterait les risques de plagiocéphalie chez l'enfant (25).

Des études ont également mis en avant des facteurs qui semblent associés à un risque accru de plagiocéphalie : sexe masculin, premier né (14,15,25), des rotations cervicales passive et active imitées (14), un niveau d'activité bas associé à un développement moteur retardé (14,15), ainsi qu'un côté préférentiel (14,15,32,34). Le torticolis est à la fois un facteur de risque de plagiocéphalie (31,35), mais il est également parfois décrit comme une conséquence (36).

Toutefois, d'autres investigations sont nécessaires afin de vérifier que ces facteurs favorisent réellement l'apparition d'une plagiocéphalie chez l'enfant, le niveau de preuve de ces études n'étant pas très élevé (37). Cependant, ces résultats suggèrent que la plagiocéphalie peut être la conséquence de plusieurs facteurs interdépendants.

La recrudescence de la plagiocéphalie a longtemps été attribuée aux recommandations de l’American Academy of Pediatrics concernant le couchage des nourrissons en décubitus dorsal strict. Cependant, le sommeil en décubitus dorsal ne semble pas être la seule cause du développement de la plagiocéphalie. Plusieurs études indiquent même qu’il n’y a pas de lien entre ce positionnement lors du sommeil et la plagiocéphalie ; seulement si d’autres facteurs de risques s’y ajoutent. Ces facteurs de risques sont nombreux et variés : il existe des facteurs de risques liés à la grossesse et la naissance, d’autres liés à l’environnement du nourrisson, mais également des facteurs individuels. Les résultats des études suggèrent finalement que la plagiocéphalie semble être la conséquence de plusieurs facteurs interdépendants.

2.4 Conséquences de la plagiocéphalie positionnelle

2.4.1 Conséquences esthétiques et physiologiques

La Haute Autorité de Santé a indiqué que la plagiocéphalie peut « conduire à des complications mécaniques, sur le plan maxillo-facial ou cervico-brachial, voire cognitives. »⁷

Les déformations crâniennes détaillées précédemment peuvent devenir permanentes si la plagiocéphalie n’est pas traitée à temps. En effet, le crâne de l’enfant va finir par s’ossifier et les modifications faciales risquent de perdurer (2). D’après une estimation, il semblerait que 25% de nourrissons atteints de plagiocéphalie à 6 mois ont une déformation crânienne résiduelle à l’âge de 3 ans (34).

Il existe une controverse car tous les auteurs n’ont pas le même avis sur la question de savoir si la plagiocéphalie a des séquelles physiologiques. Il semblerait qu’une association ait été établie entre la plagiocéphalie et des troubles auditifs, une asymétrie mandibulaire et des anomalies du champ visuel, mais la causalité n’a jamais été réellement prouvée (21,24).

⁷ Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-07/dir33/dc_2017_0086_droit_d_alerte_le_lien_plagiocephalie_cd_2017_06_28_vd.pdf

Le traitement auditif chez les enfants atteints de plagiocéphalie a été analysé par Balan et al. Ces nourrissons présentaient des amplitudes de réponse aux sons plus faibles que les enfants témoins sains. Cette différence est compatible avec une altération précoce du fonctionnement du cerveau, la moyenne d'âge des enfants de l'étude étant de 11 mois. Ces données suggèrent ainsi que les nourrissons atteints de plagiocéphalie sont à risque d'avoir un trouble du traitement auditif (38).

2.4.2 Plagiocéphalie et retard de développement

Plusieurs équipes scientifiques ont tenté de rechercher un lien entre plagiocéphalie et retard de développement (39–45).

Miller et Clarren se sont interrogés sur un éventuel lien entre plagiocéphalie et troubles du développement. Leurs résultats montrent que 40% des patients atteints de plagiocéphalie positionnelle ont bénéficiés de services éducatifs particuliers à l'école primaire (aide éducative, orthophonie...), contre 8% de leurs frères et sœurs, considérés comme témoins. Ces résultats témoignent d'un retard de développement chez les enfants présentant une plagiocéphalie (45).

En 2001, Panchal et al. ont constaté une incidence significative de retard de développement psychomoteur et cognitif chez les nourrissons ayant une plagiocéphalie. De plus, les résultats montrant un retard de développement à l'âge de 12 mois étaient corrélés à un retard à l'âge de 4 ans et demi. Ces résultats suggèrent alors que les retards de développement précoces peuvent perdurer dans le temps (40).

D'autres études ont trouvé des résultats cohérents avec ces derniers. En effet, des enfants de moins d'un an avec plagiocéphalie ont obtenu des scores inférieurs au BSID-III (Bayley Scales of Infant Development-III), échelle d'évaluation du développement de l'enfant, par rapport aux enfants témoins. Cette différence est plus marquée dans l'item des fonctions motrices (41).

A 3 ans, ces deux mêmes groupes ont également été comparés, et une différence significative au BSID-III a une nouvelle fois été retrouvée (42). Cependant, à cet âge-là, la différence est plus importante dans les items du langage et de la cognition. De plus, des enfants du groupe témoin qui n'avaient pas été diagnostiqués pour plagiocéphalie mais

que les pédiatres ont ensuite diagnostiqué ont également obtenu des scores plus faibles que les témoins sains.

Malgré ces résultats convergeant vers l'hypothèse d'un lien entre plagiocéphalie et retard de développement, il faut rester prudent quant aux conclusions de ces études. Elles ne signifient pas que la plagiocéphalie soit à l'origine de problèmes de développement, mais seulement qu'une association entre ces deux éléments semble se dessiner. La plagiocéphalie pourrait alors servir à repérer un risque de retard de développement, sans forcément causer ce retard. Les enfants atteints par cette déformation crânienne devraient alors être examinés et étroitement surveillés afin de détecter un problème de développement et mettre en place des aides adaptées.

2.4.3 Impact sur la qualité de vie

Du fait de sa déformation crânienne, l'enfant risque de subir des moqueries ou être victime d'intimidation, notamment à l'école. En effet, la déformation pouvant perdurer dans le temps, elle peut être difficilement vécue, et il y a un risque important de conséquences psychosociales néfastes (2).

Des familles d'enfant atteint de plagiocéphalie ont indiqué ressentir de l'inquiétude et de la culpabilité, ce qui impactait leur qualité de vie. Elles ont également fait remarquer que le délai nécessaire pour diagnostiquer puis traiter la plagiocéphalie avait une incidence sur leur qualité de vie (46).

Il y a un impact supplémentaire chez les familles d'enfant nécessitant un traitement par casque orthopédique. En effet, dans les cas les plus graves, les nourrissons peuvent être amenés à porter un casque afin de réduire la déformation crânienne (47). Les parents de ces enfants ressentent de la peine pour leur enfant à cause du poids du casque. Ils se sentent également stigmatisés socialement par le port de cette orthèse. Certaines familles se sont senties jugées et critiquées dans les lieux publics ; en conséquence ils ont évité d'y aller. Toutefois, ces remarques semblent varier d'une famille à l'autre (46).

2.5 Coûts engendrés

La prise en charge de la plagiocéphalie représente un coût important au niveau individuel mais également au niveau sociétal. Il y a des coûts directs, tels que les consultations chez le médecin généraliste ou le pédiatre pour le diagnostic, les consultations de suivi, les examens complémentaires éventuels afin de vérifier le diagnostic (radiographie ou tomodensitométrie (9,11)), et les séances de rééducation avec le masseur-kinésithérapeute (46).

Pour les nourrissons nécessitant un port de casque orthopédique, des frais supplémentaires s'ajoutent (47). Il faut prendre en compte le rendez-vous au centre orthopédique pour le bilan initial, le moulage ou le scan de la tête pour réaliser l'orthèse, les consultations de pose et d'adaptation du casque, et les consultations de suivi (46). En France, le prix de la réalisation d'un casque orthopédique varie entre 300 et 3800€ suivant le centre orthopédique et la technologie utilisée⁸. Ce traitement par casque n'est pas pris en charge par la sécurité sociale, ni par la plupart des mutuelles. Les parents peuvent cependant faire appel à un fond spécial versé par le service d'Action Sanitaire et Sociale⁹ de la sécurité sociale pour les demandes atypiques de soins coûteux non pris en charge. Ce fond spécial est également parfois proposé par certaines mutuelles.

A cela il faut également ajouter les coûts indirects tels que la nécessité pour les parents de prendre des heures de congés pour accompagner leur enfant à ces rendez-vous, le prix du transport et du stationnement, mais également l'éventuel besoin d'embaucher une tierce personne pour garder les autres enfants (46). Si les parents décident de faire appel au fond spécial de la sécurité sociale ou de la mutuelle, il faut prendre en compte la durée des démarches qui sont longues et fastidieuses⁸.

⁸ Informations disponibles sur : <http://association-plagiocephalie-info-et-soutien.fr/prevention-traitements/remboursement-traitement/>

⁹ Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/cmu-c-et-aides-financieres/aides-financieres-individuelles>

La plagiocéphalie peut avoir de multiples conséquences. En effet, les modifications crâniennes risquent de perdurer si elles ne sont pas corrigées. En plus de ces conséquences esthétiques, plusieurs études suggèrent que la plagiocéphalie peut avoir des conséquences physiologiques, mais ces résultats sont controversés. En outre, plusieurs résultats convergent vers l'hypothèse qu'une association puisse être faite entre plagiocéphalie et problèmes de développement mais il faut rester prudent quant aux conclusions de ces études. Cette déformation crânienne semble également avoir des conséquences psychosociales néfastes chez l'enfant ainsi que chez ses parents. Enfin, la prise en charge de la plagiocéphalie engendre des coûts importants au niveau individuel mais également sociétal.

2.6 Prévention de la plagiocéphalie positionnelle

Des traitements existent pour tenter de réduire la plagiocéphalie. Cependant, il semblerait que l'idée d'empêcher son apparition ait été négligée. En effet, la prévention primaire de la plagiocéphalie est une notion relativement récente. Aarnivala et al. font d'ailleurs remarquer que « *compte tenu de la prévalence élevée de la maladie, étonnamment peu de recherches ont exploré sa prévention* » (16).

Bien que peu de choses puissent être faites pour prévenir les causes prénatales de plagiocéphalie positionnelle, il existe des moyens à mettre en place par les parents après la naissance pour prévenir ou minimiser le développement de la déformation crânienne (7). En effet, il est possible d'agir sur les facteurs de risques modifiables, cités précédemment.

2.6.1 Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie positionnelle

Comme expliqué précédemment, les transats, cosy et sièges-auto contribuent à l'apparition de la plagiocéphalie en entravant le mouvement physique spontané, ainsi qu'à cause de l'appui prolongé du crâne sur une surface rigide (29). Le premier moyen conseillé pour diminuer le risque de plagiocéphalie est donc de minimiser le temps passé dans ces environnements restrictifs. A la place, favoriser les moments sur un tapis d'éveil serait plus judicieux, le bébé pouvant se mouvoir librement dessus (16,29,48).

Les dispositifs de portage sont également conseillés pour prévenir l'apparition de la plagiocéphalie en soulageant l'appui sur l'arrière du crâne. Cependant il ne faut pas en abuser car ces dispositifs pourraient entraver le développement moteur de l'enfant (16).

Le second moyen recommandé pour diminuer le risque de plagiocéphalie est le « tummy time » ou moment passé sur le ventre. La campagne Back to Sleep de l'American Academy of Pediatrics étant stricte sur le positionnement dorsal du nourrisson lors du sommeil, elle n'a cependant pas suggéré aux parents de ne jamais les placer sur le ventre. Au contraire, il est essentiel d'accorder au nourrisson des moments sur le ventre sous surveillance lors des périodes d'éveil, et ce dès les premiers jours de sa vie.

La Société Canadienne de Pédiatrie recommande 10 à 15 minutes de temps ventral, au moins trois fois par jour (9). En effet, le fait de placer le nourrisson sur le ventre trois fois par jour réduit le risque de développer une plagiocéphalie (15). Cependant, il est possible que le nourrisson ne supporte pas cette position. Miller et al. recommandent alors d'introduire progressivement le « tummy time », en augmentant de 1 minute par semaine jusqu'à ce que l'enfant tolère la position (48). En effet, plusieurs courtes périodes sur le ventre sont plus utiles que de longues périodes (49).

Ce temps passé sur le ventre offre un répit limitant la pression exercée sur l'arrière du crâne, et permet au bébé de commencer à développer le contrôle de sa tête en renforçant ses muscles du cou. Le renforcement de ces muscles est essentiel pour favoriser ultérieurement les différentes étapes du développement telles que le retournement ou la position assise (50).

Les moments passés sur le ventre peuvent être mis en place dès les premiers jours de vie du nourrisson. Afin d'aider les parents à mettre en place une routine de « tummy time », il peut leur être conseillé de commencer par poser le bébé à plat ventre sur eux-mêmes, poitrine contre poitrine. Ceci permet au nourrisson de s'adapter doucement à cette position, tout en étant dans un environnement apportant chaleur et sécurité. Il faut cependant changer de position au nourrisson lorsqu'il commence à s'énerver sur le ventre. Il est possible également de conseiller aux parents de laisser l'enfant quelques minutes sur le ventre après le changement de couche par exemple. Enfin, encourager les jeux sur

le ventre permet de distraire le nourrisson durant ces moments : les parents peuvent s'allonger sur le ventre à côté afin de l'accompagner (49). Ces conseils sont simples et permettent d'intégrer ces moments à la routine quotidienne de la famille (7).

Un autre moyen conseillé aux parents pour prévenir l'apparition de la plagiocéphalie est d'alterner la position de la tête du nourrisson tout au long de la journée pour éviter toute pression du même côté du crâne (48). Cette alternance de position peut se faire passivement mais surtout activement, en attirant le regard du bébé avec des objets ou en lui parlant par exemple. Williams insiste fortement sur ce point : les bébés ne doivent pas seulement être positionnés et tournés, il faut surtout les encourager à être actifs¹⁰. Par ailleurs, certains nourrissons affichent un côté préférentiel : il faut alors accroître les efforts pour placer la tête du bébé sur son côté non-préférentiel. De même, chaque soir en couchant le nourrisson ainsi qu'à chaque sieste, il est primordial de changer la position de sa tête (11,16,24).

Le lit du bébé devrait également être placé de telle sorte à recevoir des stimuli de toutes les directions. Cependant, il n'est pas toujours évident d'équilibrer les différents stimuli dans une chambre. Il est alors souvent conseillé aux parents d'alterner l'extrémité du lit sur laquelle ils placent la tête du bébé : au niveau de la tête de lit, ou à l'opposé (9). En effet, le nourrisson tourne naturellement la tête du côté de la source de lumière ou de bruit (porte, fenêtre...) (9,16,48). Cette intervention va alors l'inciter à alterner naturellement le côté de la tête sur lequel il se tourne.

Afin d'attirer l'attention du nourrisson des deux côtés quand il est sur son tapis d'éveil ou dans son parc, ses jouets peuvent être dispersés tout autour de lui. La position de ces objets peut également être alternée (16,48). Toutefois, les jouets suspendus de type mobile devraient être évités car ils forcent à l'immobilité et favorisent l'extension excessive du bébé, et donc l'appui postérieur sur le crâne (16).

¹⁰ Disponible sur : <https://pursuit.unimelb.edu.au/articles/how-to-help-babies-avoid-getting-a-flat-head>

Enfin, lors de l'allaitement, le changement de sein alterne naturellement avec la position du bébé. Il faut en faire de même avec les nourrissons nourris au biberon, c'est-à-dire donner un biberon avec le bras droit, puis le suivant avec le bras gauche. Ceci permet d'alterner les points de pressions, et de les équilibrer entre les deux côtés. (16,48)

Des moyens existent pour prévenir cette pathologie : minimiser le temps passé par le nourrisson dans des environnements restrictifs, le mettre régulièrement sur le ventre durant ses temps d'éveil, alterner la position de sa tête tout au long de la journée pour éviter toute pression du même côté du crâne, organiser son environnement, alterner le bras pour donner le biberon. Ces moyens sont à mettre en place par les parents dès le retour de la maternité.

2.7 Implication des parents dans la plagiocéphalie positionnelle

Au stade actuel des connaissances, la plagiocéphalie positionnelle est une déformation pouvant être prévenue à l'aide de recommandations simples à appliquer par les parents dans la vie quotidienne des nourrissons. De ce fait, il est essentiel de comprendre les approches des familles vis-à-vis de cette déformation crânienne.

2.7.1 Connaissances des parents sur les recommandations

Peu d'études ont exploré les connaissances des parents sur la plagiocéphalie positionnelle.

En 2016, Martiniuk et al. ont interrogé directement les familles pour connaître leurs représentations sur la plagiocéphalie positionnelle. La plupart des parents avaient déjà entendu parler de la plagiocéphalie positionnelle, et ce par différentes sources : entourage, médecins, médias (Internet, émissions télévisées, magazines), et parfois même par des publications scientifiques. Cependant, cette étude a pu mettre en évidence qu'une minorité de parents n'avaient jamais entendu parler de plagiocéphalie (46).

La majorité des parents a répondu que faire dormir les bébés sur le dos était le principal facteur de risque de plagiocéphalie. Pour la prévenir, ils ont retenu qu'il « faut encourager les bébés à tourner la tête sur les côtés » et « les mettre par moments sur le ventre ». Cependant, ils ont fait remarquer que ces informations qu'ils avaient entendues devraient être moins simplistes ; ils auraient par exemple aimé qu'on leur précise à qui s'adresser quand ils avaient des questions sur cette pathologie (46).

Ces résultats montrent que la plagiocéphalie est de plus en plus connue dans les familles, et celles-ci sont aujourd'hui demandeuses d'informations à ce propos. Ceci semble donc en faveur d'une meilleure prévention à l'avenir.

Concernant les conséquences de la plagiocéphalie positionnelle, certains parents étaient convaincus qu'elle avait des conséquences sur le développement de l'enfant, et parmi ceux qui ont interrogés leur médecin à ce sujet, des réponses contradictoires ont été entendues (46).

En outre, un point essentiel relevé par cet article est la confusion ressentie par les parents entre les recommandations pour la prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson, et les recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie. Certains parents d'enfants ayant développé une plagiocéphalie positionnelle ont expliqué être en colère contre les recommandations concernant le sommeil en position dorsale, car d'après eux c'est cette mesure qui est à l'origine de l'apparition de la tête plate chez leur enfant. De plus, plusieurs parents ont reçu des avis contradictoires des professionnels de santé ce qui a entraîné des retards dans la prise en charge de leur enfant. Ainsi, il apparaît ici nécessaire de clarifier les messages de prévention destinés aux familles (46).

D'après le point de vue des médecins, les connaissances sur cette pathologie varient extrêmement d'une famille à l'autre. Certaines familles consultent pour leur nourrisson avec un « crâne épouvantable » car une personne de leur entourage le leur a conseillé. D'autres parents s'inquiètent au contraire dès qu'une plagiocéphalie légère apparaît sur le crâne de leur enfant, tout en pensant directement aux conséquences que cela peut avoir (46).

Une autre étude de 2016 s'est intéressée aux informations reçues par les parents à la maternité, concernant la prévention de la plagiocéphalie positionnelle. Ce que les parents ont retenu différait selon la personne qui leur avait donné les conseils. En effet, si celle-ci était spécifiquement sensibilisée à la prévention de la plagiocéphalie positionnelle, les conseils donnés étaient plus complets et précis, et en conséquence mieux retenus par les familles. De plus, il semble qu'avec ces professionnels, les conseils étaient réellement expliqués et non seulement donnés de façon brute (51).

En outre, Aarnivala et al. ont indiqué que la prévalence de la plagiocéphalie diminue quand les parents reçoivent des informations détaillées sur sa prévention, comparé aux familles qui ne reçoivent que les conseils de base sur la prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson. (16)

Ces trois études sont récentes ; cela semble alors montrer une prise de conscience nouvelle de l'implication réelle des parents dans la prévention de la plagiocéphalie.

Les parents ont un rôle essentiel dans la prévention de la plagiocéphalie. Cependant, il semble que les connaissances des parents sur cette pathologie varient extrêmement d'une famille à l'autre.

2.7.2 Préoccupations des parents concernant la plagiocéphalie positionnelle

En 2004, Hutchison et al. indiquaient que « *le niveau de préoccupation des parents [à propos de la plagiocéphalie] est extrêmement bas* » (14). Cependant, il semblerait qu'avec les années le point de vue des parents ait changé.

La majorité des parents considèrent la plagiocéphalie comme un problème important sur le plan esthétique. Ils admettent qu'une tête ronde est une « forme de normalité ». En effet, ils pensent que les enfants n'ayant pas une tête « ronde normale » risquent de subir des moqueries à l'école, pouvant à terme mener à une exclusion sociale ou une perte de confiance en soi (21,46). Cependant, ils nuancent cet aspect en indiquant

que si les cheveux peuvent recouvrir la déformation, elle n'est pas considérée comme « problème majeur » (46).

Certains parents évoquent également une grande inquiétude à propos d'un éventuel retard de développement que causerait la plagiocéphalie (46).

Finalement, la plagiocéphalie soulève deux préoccupations majeures chez les parents : l'aspect physique, avec le risque d'asymétrie faciale qui est évoqué, et le développement cognitif qui risque d'être affecté par la déformation crânienne (46).

En outre, il semblerait que les parents aient échangés leurs craintes liées au syndrome de la mort subite du nourrisson contre celles liées à la plagiocéphalie. En effet, 30% des mères ont déclaré savoir que le sommeil en décubitus dorsal était recommandé, mais qu'elles n'ont pas placé leur bébé dans cette position à cause de leurs inquiétudes concernant la plagiocéphalie (23). Ce chiffre est préoccupant, et une éducation complémentaire est à envisager afin d'atténuer les craintes de ces mères. De plus, une grande partie des parents préoccupés par le risque de plagiocéphalie chez leur enfant ont révélé avoir acheté des produits commercialisés pour prévenir la déformation crânienne, bien qu'ils ne soient pas recommandés selon les directives de prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson (46).

La plagiocéphalie soulève deux préoccupations majeures chez les parents : l'aspect physique et le développement cognitif qui risquent d'être affecté par la déformation crânienne.

2.7.3 Motivations et freins pour la mise en place des recommandations de prévention de la plagiocéphalie positionnelle

Il semble que beaucoup de parents connaissant la plagiocéphalie soient prêts à tout pour que leur enfant l'évite, même si cela implique de ne pas suivre les recommandations de l'American Academy of Pediatrics (46). Ceci est motivé par une peur du problème

esthétique mais également au niveau du développement cognitif, comme indiqué précédemment.

Au contraire, certains parents admettent ne pas suivre ces conseils pour plusieurs raisons. Par exemple, certains ne veulent pas placer leur enfant sur le ventre car il semble « s'ennuyer » dans cette position. Beaucoup de parents déclarent également que leur bébé est « malheureux » en décubitus ventral. De plus, une minorité pense que la position ventrale n'est pas sans danger. Il semblerait également que la position ventrale soit évitée lorsque les bébés ont un reflux gastro-œsophagien en raison de l'inconfort provoquée par la position (46).

Nous pouvons également penser que dans les premiers mois après la naissance du bébé, les parents aient beaucoup de choses à gérer et ne se préoccupent pas à appliquer toutes les recommandations dans les différents domaines. En outre, comme indiqué antérieurement, des parents semblent trouver les conseils de prévention de la plagiocéphalie trop simplistes (46).

3. Questionnement

La plagiocéphalie positionnelle est donc une pathologie répandue, parfois même qualifiée d'épidémie compte tenu de son incidence, estimée jusqu'à 47% selon les études épidémiologiques (2,6).

Pourtant, il existe des mesures simples à mettre en place par les parents permettant de prévenir l'apparition de cette déformation chez leur enfant. L'information parentale sur ces différents moyens à mettre en place est donc primordiale pour prévenir la plagiocéphalie. En effet, la prévalence de la plagiocéphalie diminue quand les parents reçoivent des informations détaillées sur sa prévention (16).

En 2018, Williams a indiqué que la disponibilité de ces conseils de prévention auprès des parents est inconnue, et que des recherches supplémentaires sont nécessaires sur ce sujet (52).

Il semble donc intéressant d'évaluer les conseils reçus par les parents pour prévenir la survenue d'une plagiocéphalie.

En raison du nombre élevé de nourrissons présentant cette déformation crânienne, nous pouvons nous questionner sur la diffusion des informations sur les stratégies de prévention de la plagiocéphalie auprès des parents : tous les parents bénéficient-ils de ces informations ?

Martiniuk et al. ont affirmé que « *nous devons mieux comprendre le comportement parental et en particulier la disparité entre l'importance croissante accordée aux messages de prévention en santé publique et l'adoption par les parents de mesures préventives appropriées* » (46).

Si les parents reçoivent une information de prévention, appliquent-ils vraiment ces conseils ? Si ces conseils ne sont pas appliqués, quelles en sont les raisons ?

Ce questionnement amène à la problématique suivante : **quel est le niveau de connaissances des parents sur les recommandations de prévention de cette pathologie, et comment mettent-ils en place ces recommandations ?**

Nos hypothèses de recherche sont les suivantes :

- Tous les parents n'ont pas bénéficié des recommandations de prévention de la plagiocéphalie.
- Les parents ont eu ces informations mais ne les ont pas appliquées.

L'objectif principal de ce mémoire est d'évaluer le niveau de connaissance des parents sur la prévention de la plagiocéphalie, mais aussi de déterminer les moyens qu'ils ont mis en place pour prévenir la survenue d'une plagiocéphalie.

Les objectifs secondaires sont de comparer les connaissances et les moyens mis en place par les parents d'enfants avec plagiocéphalie et par les parents d'enfant sans plagiocéphalie ; mais aussi de déterminer si la qualité des explications reçues impacte le niveau de connaissance et la mise en place des moyens de prévention.

4. Méthode

4.1 Choix de la méthode

Afin de répondre à cette problématique, la méthodologie retenue est celle de l'enquête. A cette fin, nous avons créé un questionnaire pour interroger les parents de nourrisson (Annexe I : Questionnaire) : cette méthode semblait la plus adaptée pour obtenir des réponses de notre population cible.

4.2 Population cible et échantillon

La population ciblée par le questionnaire était les parents de nourrisson, porteur de plagiocéphalie ou non.

Le but étant d'inclure des enfants à développement typique, nous avons choisi de ne pas inclure les enfants ayant un trouble neurologique ou orthopédique.

Afin de déterminer si l'enfant avait une déformation crânienne, le critère était d'avoir un diagnostic de plagiocéphalie positionnelle/brachycéphalie officiellement prononcé par le médecin. En effet, parmi les parents de nourrisson porteur de plagiocéphalie étaient également inclus ceux avec brachycéphalie : comme indiqué précédemment, ces deux déformations crâniennes ont des principes similaires.

Des critères d'inclusion et de non-inclusion ont été définis spécifiquement selon si l'enfant était porteur de plagiocéphalie ou pas.

Pour les enfants du groupe « plagiocéphalie », des critères ont été définis afin de ne pas inclure les nourrissons ayant un facteur de risque particulier qui pourrait être à l'origine de la déformation crânienne : grossesse multiple, naissance prématurée (avant 37 semaines d'aménorrhée (SA)), torticolis congénital, troubles visuels, troubles neurologiques. En effet, si une déformation crânienne est apparue chez ces nourrissons il est fort probable que ce ne soit pas à cause du manque d'informations éventuel des parents, mais plutôt à cause de ces facteurs de risque.

De plus, les nourrissons avec plagiocéphalie devaient avoir entre 2 et 8 mois : la plagiocéphalie positionnelle se déclarant avant 8 mois (14), ceci permet également de ne

pas inclure les plagiocéphalies liées à un éventuel torticolis congénital non dépisté (si la déformation crânienne est apparue avant 2 mois).

Concernant les nourrissons du groupe « non plagiocéphalie » c'est-à-dire sans déformation crânienne, un seul critère particulier a été défini : les nourrissons devaient avoir entre 8 et 12 mois. En effet, la plagiocéphalie pouvant se déclarer jusqu'à 8 mois (14), il était important que ce risque soit passé pour être certain de les inclure dans le bon groupe. La limite a été fixée à 12 mois car nous supposons qu'après ce moment les parents n'appliquent plus les recommandations de prévention de la plagiocéphalie, et les ont donc possiblement oubliés, or nous souhaitons les interroger sur leurs connaissances notamment.

	Groupe « plagiocéphalie »	Groupe « non-plagiocéphalie »
Critères d'inclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic de plagiocéphalie positionnelle/brachycéphalie - Age : entre 2 et 8 mois 	<ul style="list-style-type: none"> - Age : entre 8 et 12 mois
Critères de non-inclusion	<ul style="list-style-type: none"> - Trouble neurologique - Trouble orthopédique - Grossesse multiple - Naissance prématurée (<37 SA) - Torticolis congénital - Troubles visuels 	<ul style="list-style-type: none"> - Trouble neurologique - Trouble orthopédique

Tableau 1: critères d'inclusion et de non-inclusion à l'étude

4.3 Réalisation du questionnaire

4.3.1 Contenu

Le début du questionnaire était composé d'un court paragraphe expliquant le but de notre étude, et la façon dont allait être exploitées les données recueillies (Annexe I : Questionnaire). L'intention principale de ce court texte d'introduction était de déculpabiliser les parents, en leur expliquant qu'aucun jugement n'allait être fait à propos de leurs réponses. En effet, nous avons accentué le discours sur le fait que nous évaluions les informations qu'ils avaient reçues par les professionnels de santé, le but étant vraiment

d'insister plutôt sur les professionnels, et donc le non-jugement de leurs réponses. Nous avons bien précisé que les réponses étaient anonymes.

Le questionnaire a été divisé en trois catégories de questions. La première catégorie portait sur les informations générales de l'enfant, mais également du parent répondant aux questions. Cette partie avait également pour objectif de vérifier que les personnes entraient dans les critères d'inclusion, et n'étaient pas concernées par les critères de non-inclusion.

La seconde catégorie de questions visait à interroger les parents sur leurs connaissances à propos de la plagiocéphalie et sa prévention. Nous avons fait le choix de débiter cette partie par la définition de la plagiocéphalie, afin d'être certains d'éviter les biais de compréhension du sujet par le parent.

Nous avons choisi de formuler sous forme de question ouverte la question sur les recommandations de prévention de la plagiocéphalie. En effet, le but de cette formulation était de limiter les biais : si nous avons mis une question à choix multiples, les parents auraient probablement été tentés de cocher des réponses qu'ils ne connaissaient pas forcément avant. Des précisions sur les catégories attendues (alimentation, sommeil...) ont tout de même été rajoutées entre parenthèses pour guider les parents dans leurs réponses. 6 catégories de recommandations étaient attendues :

- Catégorie 1 (C1) : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- Catégorie 2 (C2) : temps ventral lors des périodes d'éveil
- Catégorie 3 (C3) : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- Catégorie 4 (C4) : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- Catégorie 5 (C5) : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- Catégorie 6 (C6) : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

Nous avons également interrogé les parents sur la provenance de ces connaissances, ainsi que sur la qualité des informations reçues. Pour cela, il a été demandé aux parents si les informations étaient accompagnées d'explications.

Enfin, la troisième catégorie de questions portait sur les moyens concrètement mis en place par les parents pour prévenir la plagiocéphalie. Là, nous avons décidé de recueillir les réponses sous forme de propositions multiples à cocher, ceci nous permettant de mettre les réponses exactes attendues. De plus, nous avons glissé quelques mauvaises réponses parmi celles-ci afin de ne pas influencer les parents dans leurs réponses.

Pour finir, les dernières questions s'intéressaient aux motivations et barrières à la mise en place des moyens de prévention. Nous avons choisi de proposer des réponses à cocher type échelle de Likert¹¹, afin de connaître le degré d'accord ou de désaccord des parents sur les propositions. Nous avons volontairement mis un nombre de réponses pair afin de priver les répondants de la modalité « neutre » ou « sans avis ».

Il était intéressant de connaître les motivations des parents à appliquer les moyens de prévention de la plagiocéphalie afin de s'appuyer dessus et adapter le discours auprès d'eux. Connaître les barrières qui les freinent à appliquer les moyens de prévention était également important afin de savoir si tous les parents rencontrent la même problématique.

4.3.2 Mise en page

La mise en page du questionnaire a été spécialement structurée en deux grandes parties afin de réduire les biais dans les réponses (Annexe I : Questionnaire).

En effet, pour rappel, la question sur les recommandations de prévention était sous forme ouverte, et la question suivante sur les moyens concrètement mis en place était à choix multiples : il aurait été possible pour les parents de revenir en arrière sur la question ouverte afin de rajouter des réponses inspirées des choix multiples. Nous avons donc séparé le questionnaire en deux parties afin de ne pas pouvoir revenir en arrière et donc limiter les biais. Les deux parties étaient donc données séparément.

¹¹ Disponible sur : <https://www.sfu.ca/~palys/Likert-1933-TheMethodOfConstructingAnAttitudeScale.pdf>

4.3.3 Formulaire de consentement

Afin de recueillir les réponses des parents légalement, il fallait également réaliser un formulaire de consentement (Annexe II : Formulaire de consentement). Le projet de recherche y était brièvement présenté, et un paragraphe concernait la confidentialité des informations. Il se terminait par le recueil du consentement. Un petit encart se trouvait en bas de page avec nos coordonnées si les parents souhaitaient nous contacter.

4.4 Test du questionnaire

Avant de diffuser le questionnaire, nous l'avons fait tester par le parent d'un nourrisson afin de vérifier si les questions étaient compréhensibles par tous et si l'ordre et le sens des questions lui semblait logique.

4.5 Diffusion

La diffusion du questionnaire a été faite par des masseurs-kinésithérapeutes libéraux ayant, au moins partiellement, une clientèle pédiatrique. Les questionnaires étaient donc donnés sous format papier pour une question pratique.

Une fois les masseurs-kinésithérapeutes contactés et ayant accepté de participer à la diffusion du questionnaire, il leur a été déposé un dossier contenant tous les documents. Pour chaque parent répondant au questionnaire, les masseurs-kinésithérapeutes disposaient d'un formulaire de consentement et d'un questionnaire.

De plus, un guide d'utilisation du questionnaire a spécialement été créé afin de compiler toutes les consignes pour les masseurs-kinésithérapeutes diffusant le questionnaire (Annexe III : Guide d'utilisation du questionnaire pour les masseurs-kinésithérapeutes le diffusant). Il y était indiqué les explications à donner aux parents, afin une nouvelle fois d'insister sur le non-jugement de leurs réponses. Toutes les différentes informations concernant la diffusion du questionnaire y étaient indiquées. Les critères de non-inclusion étaient précisés afin de ne pas donner inutilement le questionnaire.

Pour les parents de nourrisson ayant une plagiocéphalie positionnelle, le questionnaire devait être donné lors de la première séance de masso-kinésithérapie. Ils devaient posséder une ordonnance pour « rééducation de la plagiocéphalie/brachycéphalie », celle-ci faisant foi du diagnostic du médecin. Il était essentiel de donner le questionnaire à la première séance car nous supposons que le masseur-kinésithérapeute allait ensuite donner tous les conseils de prévention secondaire, conseils qui sont les mêmes que pour la prévention primaire, ce qui aurait biaisé les résultats. Il était donc conseillé aux masseurs-kinésithérapeutes de donner le questionnaire à remplir en salle d'attente, ou du moins avant le début de la séance.

Pour les parents d'enfants sans déformation crânienne, il était possible de donner le questionnaire à n'importe quel moment, tant que la plagiocéphalie n'avait pas été évoquée avant par le masseur-kinésithérapeute.

Les masseurs-kinésithérapeutes diffusant le questionnaire avaient donc pour consigne de donner d'abord le formulaire de consentement et la première partie du questionnaire, puis la seconde partie (tout en récupérant la première partie).

Une fois les questionnaires remplis, il était demandé aux masseurs-kinésithérapeutes d'indiquer les initiales du patient sur chaque feuille du questionnaire pour pouvoir bien compiler toutes les feuilles du même patient.

Les masseurs-kinésithérapeutes avaient également comme instruction de reprendre les réponses des parents afin d'ajuster les connaissances de ces derniers. En effet, comme des mauvaises réponses étaient glissées dans les moyens à mettre en place pour prévenir la plagiocéphalie, il était indispensable de reprendre ces réponses avec eux pour rétablir les bonnes recommandations.

4.6 Analyse statistique

Plusieurs outils ont été utilisés pour l'analyse statistique. Tout d'abord, nous avons choisi le logiciel Microsoft Excel 2016 pour constituer la base de données.

Le site Internet BiostaTGV¹² a également été utilisé pour ses outils statistiques, et notamment le test exact de Fisher. Le but du test exact de Fisher est de vérifier si deux variables qualitatives sont dépendantes ou non, dans un petit échantillon. Dans notre étude, ce test a été utilisé afin de comparer les connaissances et les moyens mis en place par les parents d'enfants avec plagiocéphalie et par les parents d'enfant sans plagiocéphalie. En effet, il permet de tester de façon statistique si le fait d'appartenir au groupe « plagiocéphalie » ou « non plagiocéphalie » influence la mise en place d'une recommandation. Cette hypothèse a été testée pour chaque recommandation.

Le test exact de Fisher a également été utilisé afin de déterminer si la qualité des explications reçues impacte le niveau de connaissance et la mise en place des moyens de prévention. Concrètement, est-ce que le fait d'avoir eu des explications a favorisé la rétention d'une recommandation et/ou la mise en place de cette recommandation ?

¹² Disponible sur : <https://biostatgv.sentiweb.fr/>

5. Résultats

5 masseurs-kinésithérapeutes ont été sollicités pour diffuser ce questionnaire. En se basant sur l'affluence annoncée par les professionnels, nous avons estimé qu'il était possible d'avoir une réponse au questionnaire par semaine. Le questionnaire étant diffusé sur 12 semaines, ceci présupait d'avoir 60 réponses au questionnaire. En prenant en compte les questionnaires non exploitables, nous avons considéré que 30 réponses au questionnaire serait satisfaisant, ce qui correspond à 15 réponses par groupe, « plagiocéphalie » et « non-plagiocéphalie ».

Le questionnaire a été diffusé de décembre 2018 jusqu'à février 2019. Nous avons obtenu 24 réponses, dont 21 que nous avons incluses. Parmi ces 21 réponses, 15 provenaient de parents d'enfants avec plagiocéphalie, et 6 de parents d'enfants sans déformation crânienne (Annexe IV : Tableau descriptif de l'échantillon).

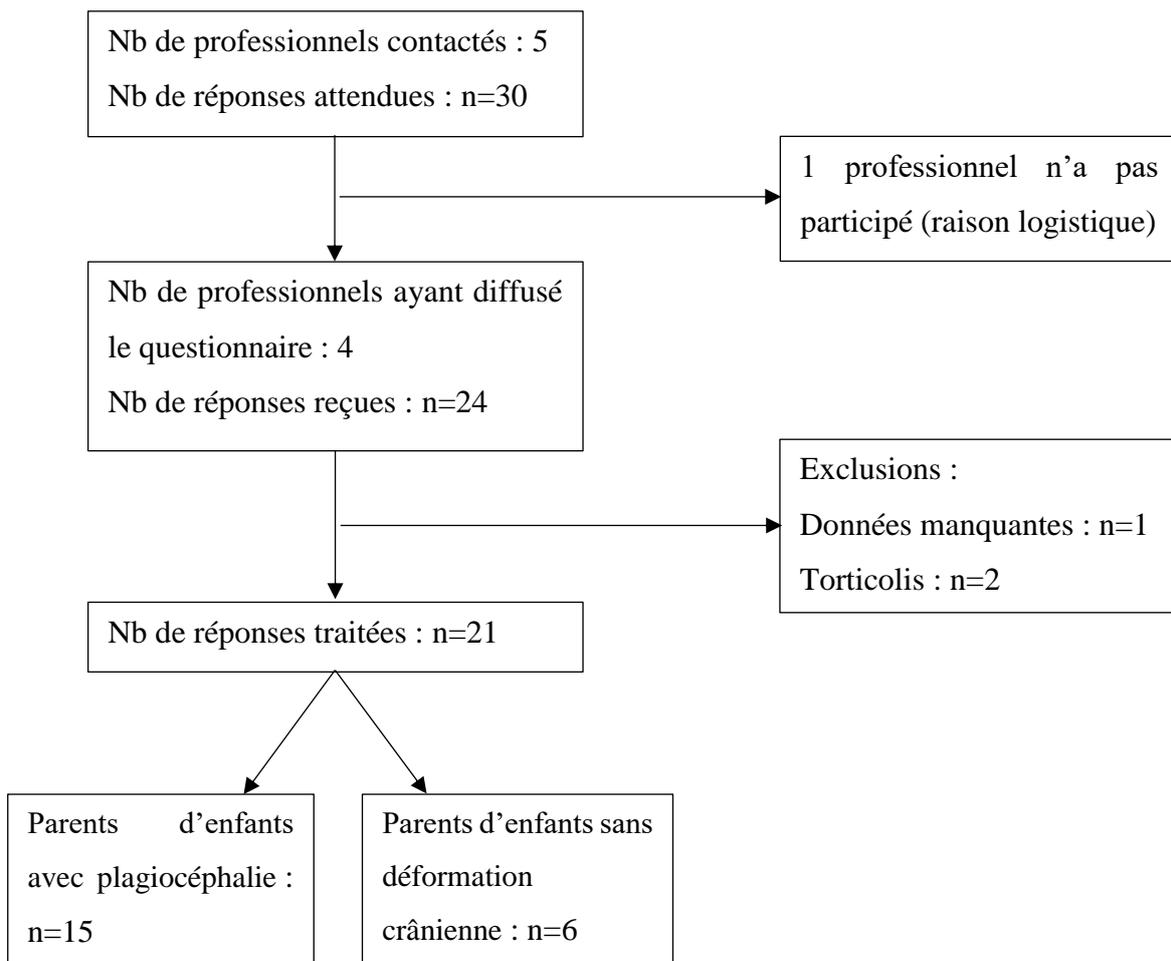


Figure 7. Diagramme de flux de l'étude

Résultats principaux :

- 90% des parents ont indiqué avoir été informés sur la plagiocéphalie.
- Parmi eux, 74% ont reçu ces informations par un médecin (pédiatre, médecin généraliste, gynécologue).
- 48% des parents ont mis en place 3 moyens ou plus reconnus par la communauté internationale comme protecteurs de survenue de plagiocéphalie.
- 33% des parents n'ont appliqué aucune recommandation.
- 48% des parents n'ont pas mis en place certaines recommandations qu'ils connaissaient car ils n'avaient pas assez de précisions sur ces dernières.

5.1 Description de la population

	Age	Genre	Place dans la fratrie
Tous (n=21)	4,6 mois (écart-type : 3,1)	Filles : 9 Garçons : 12	1,3 (écart-type : 0,4)
Groupe « plagio. » (n=16)	2,7 mois (écart-type : 0,8)	Filles : 5 Garçons : 10	1,2 (écart-type : 0,4)
Groupe « non-plagio. » (n=5)	9,2 mois (écart-type : 1,1)	Filles : 4 Garçons : 2	1,7 (écart-type : 0,5)

Tableau 2. Description de la population

21 parents d'enfants ont été inclus dans l'étude : 15 parents d'enfants avec plagiocéphalie et 6 parents d'enfants sans plagiocéphalie (Annexe IV : Tableau descriptif de l'échantillon). Le recrutement des parents d'enfants sans plagiocéphalie s'est essentiellement déroulé auprès de parents venant consulter pour eux-mêmes en cabinet de masso-kinésithérapie.

3 questionnaires ont été exclus car il manquait des données (n=1) ou il s'agissait de parents d'enfant ayant eu un torticolis congénital (n=2), qui est un critère d'exclusion.

L'âge moyen des enfants qui ont été inclus est de 4,6 mois : 2,7 mois pour les enfants avec plagiocéphalie, et 9,2 mois pour les enfants sans plagiocéphalie.

La population d'enfants est composée de 12 garçons et 9 filles.

Sur les 21 parents ayant répondu, 14 n'ont qu'un seul enfant. Les 7 autres en ont deux.

Le niveau d'étude des parents ayant répondu est très hétérogène ; certains n'ayant pas fait d'études, et d'autres allant jusqu'à plus de bac+5. En outre, les professions des parents sont également très variables (Annexe IV : Tableau descriptif de l'échantillon).

Enfin, nous pouvons noter qu'une majorité des enfants sont gardés par une assistante maternelle (62%) (Annexe IV : Tableau descriptif de l'échantillon).

5.2 Connaissances des parents sur la plagiocéphalie

Sur les 21 personnes ayant répondu, 19 ont indiqué avoir reçu des informations sur la plagiocéphalie (90%, n=19).

Parmi ces 19 personnes, 14 ont été informées par un médecin (pédiatre, médecin généraliste ou gynécologue) (74%, n=14). En outre, des informations ont également été données par des masseurs-kinésithérapeutes (16%, n=3) et des sages-femmes (16%, n=3). Certains parents ont déclaré avoir eu des informations par leur entourage également (16%, n=3) ou dans les médias (16%, n=3) (Annexe V : Provenance des informations qu'ont reçu les parents sur la plagiocéphalie et qualité de l'information).

Parmi les parents ayant reçu des informations sur la plagiocéphalie, 6 n'ont pas trouvé claires les informations reçues à propos de la prévention de la plagiocéphalie. De plus, 10 personnes avaient toujours des questions en tête après avoir reçu ces informations.

Sur ces 19 personnes ayant été informées sur la plagiocéphalie, 7 ont reçu ces informations à l'oral mais sans explications, 11 ont reçu ces informations à l'oral mais ont eu des explications complémentaires, et seule 1 personne a eu des informations écrites.

Les parents avaient ensuite à exprimer librement sous forme de réponse ouverte les recommandations qu'ils pensaient favorables pour prévenir la plagiocéphalie. Afin d'analyser plus simplement ces réponses, nous avons répartis les réponses attendues sous forme de 6 catégories de recommandations (cf partie 4.3.1).

Chaque parent a en moyenne exprimé spontanément 1,7 recommandations (écart-type : 1,2), ce qui correspond à 28% des recommandations restituées par les parents (36 recommandations connues sur 126 ; 126 correspondant aux 6 catégories de recommandations multipliées par 21 parents). La recommandation la plus fréquemment citée concerne l'alternance de la position de la tête du bébé (C3) (57% des parents l'ayant indiquée, n=12), contrairement à la recommandation concernant l'environnement du bébé (C5 : disposition des jouets tout autour de lui et équilibrer les stimuli) qui n'a été évoquée que par 1 parent sur 21 (Annexe VI : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents).

Les parents ayant eu des explications sur les recommandations ont été significativement plus nombreux à donner la recommandation sur l'alternance de la position de la tête du bébé (C3) (n=10), que les parents n'ayant pas eu d'explications (n=2) (p=0,03 ; IC95% [0,96 ; 1068,80]). Il y a également une tendance pour les autres recommandations, mais ce n'est pas significatif (Annexe VII : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents selon la qualité de l'information reçue).

Il n'y a pas de différence significative entre les parents d'enfant ayant une plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie. Seule la recommandation C1 (éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané, favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...) a été plus citée par les parents d'enfants sans plagiocéphalie, mais il faudrait plus de sujets dans les groupes pour pouvoir conclure (p=0,05 ; IC95% [0.01;1.45]) (Annexe VIII : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents d'enfant avec plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie).

5.3 Moyens mis en place pour prévenir la plagiocéphalie

Nous avons ensuite interrogé les parents sur les moyens protecteurs de la plagiocéphalie qu'ils ont concrètement mis en place.

Chaque parent a en moyenne appliqué 2,1 recommandations (écart-type : 1,7), ce qui correspond à 35% des recommandations mises en place par les parents (44 recommandations mises en place sur 126 ; 126 correspondant aux 6 catégories de recommandations multipliées par 21 parents) (Annexe IX : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents).

Environ la moitié des parents (48%, n=10) a mis en place 3 moyens ou plus protecteurs de survenue de plagiocéphalie. Cependant, 33% des parents n'ont appliqué aucune recommandation (33%, n=7).

Concernant les mauvaises réponses glissées parmi les propositions, 3 parents ont indiqué faire dormir leur enfant sur un dispositif anti-tête plate pour prévenir la plagiocéphalie. Aucun parent n'a répondu qu'il faisait dormir son enfant sur le ventre.

Les parents ayant bénéficié d'explications sur les recommandations de prévention de la plagiocéphalie ont significativement plus mis en place la recommandation sur l'alternance du bras pour donner le biberon (C6) (n=9), que les parents n'ayant pas eu d'explications (n=1) ($p=0,03$; IC95% [1,15 ; 1165,33]). Il y a également une tendance pour les autres recommandations, mais ce n'est pas significatif (Annexe X : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents selon la qualité de l'information reçue).

Il n'y a pas de différence significative entre les moyens mis en place par les parents d'enfants ayant une plagiocéphalie et les parents d'enfants sans plagiocéphalie (Annexe XI : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents d'enfant avec plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie).

Enfin, 17 parents ont indiqué qu'ils connaissaient certaines recommandations mais ne les ont pas mises en place pour plusieurs raisons : ils manquaient de précisions sur les recommandations (n=10), leur enfant n'était pas compliant (n=9), ou l'environnement était compliqué à organiser (n=7). De plus, 5 personnes ont déclaré qu'elles ne percevaient pas ces recommandations comme importantes. Aussi, 2 parents étaient trop fatigués pour appliquer ces moyens protecteurs, et 1 personne a mentionné ne pas avoir le temps.

6. Discussion

Cette enquête est la première, à notre connaissance, à évaluer le niveau de connaissance des parents sur la prévention de la plagiocéphalie, mais aussi à déterminer les moyens mis en place pour prévenir sa survenue.

Nos résultats suggèrent que la majorité des parents ont reçu des informations sur la plagiocéphalie (90%, n=19). Cependant, la restitution spontanée de ces informations par les parents est pauvre (28% de recommandations exprimée en moyenne par parent ; 1,7/6), tout comme la mise en place de moyens de prévention qui est également faible (35% de recommandations appliquées en moyenne par parent ; 2,1/6).

Ces résultats soulignent la difficulté de la transmission d'informations de prévention mais aussi la nécessité d'un accompagnement des parents pour la mise en place de ces recommandations.

D'après les résultats de l'étude, 90% des parents ont reçu des informations sur la plagiocéphalie. Ce chiffre témoigne d'une large diffusion des informations aux parents, notamment par les médecins. Ces derniers semblent en effet avoir une place importante dans la diffusion de ces informations, puisque 74% des parents ayant été informés l'ont été par un médecin.

Malgré cette large diffusion des informations sur la plagiocéphalie, les parents ont eu des difficultés à restituer les recommandations de prévention (28% ; 1,7/6). Ces résultats sont semblables à ceux de l'étude de Martiniuk et al. qui indiquent également que la plupart des parents avaient entendu parler de la plagiocéphalie, mais ne connaissaient que les conseils de base c'est-à-dire alterner la position de la tête du nourrisson (recommandation la plus citée dans notre enquête également ; 57%, n=12) et le temps ventral en période d'éveil (46).

Une hypothèse expliquant la non-restitution des informations par les parents pourrait concerner la qualité des informations données initialement. En effet, jusqu'ici nous considérons que les informations avaient été données intégralement aux parents et qu'ils n'avaient pas bien retenu ces conseils. Cependant, il est également possible que l'ensemble des recommandations ne soit pas transmis par les professionnels de santé.

Ceci peut s'expliquer par un manque de structuration du processus de diffusion de l'information par les professionnels de santé, par des oublis ou par un décalage par rapport aux données récentes de la littérature. Dans un premier temps, il pourrait être intéressant d'évaluer les connaissances des professionnels de santé afin de savoir si ces dernières sont en accord avec les recommandations de la communauté internationale.

D'après Lennartson et al., des infirmières formées spécifiquement à la plagiocéphalie ont donné plus de conseils aux parents de nourrissons et les ont davantage personnalisés, que des infirmières n'ayant pas bénéficié d'une formation spécifique sur la plagiocéphalie. Lennartson et al. décrivent une amélioration des paramètres de déformation pour la plupart des nourrissons dont les parents ont bénéficié des conseils individualisés des infirmières formées. Cette amélioration n'est pas rapportée chez les enfants dont les parents ont été informés par des infirmières classiques. Cette étude conclut sur l'importance de la formation continue des professionnels afin d'acquérir de nouvelles connaissances et de les transmettre de la meilleure des façons aux patients, ou aux parents dans le cas de la pédiatrie (53).

Il faut souligner que le nombre de moyens protecteurs de la plagiocéphalie mis en place par les parents est supérieur au nombre de recommandations connues (35% des recommandations appliquées par les parents, pour 28% de recommandations restituées). Cependant, les moyens mis en place par les parents pour prévenir la plagiocéphalie restent tout de même limités. Il est aussi important de souligner le fait que 33% des parents n'ont appliqué aucune recommandation.

Les recommandations semblent avoir été communiquées aux parents mais peu de moyens de prévention ont été mis en place. Il est donc intéressant d'étudier les barrières qui empêchent les parents d'appliquer ces recommandations. Le principal frein évoqué par les parents est le manque de précision sur les recommandations (48%, n=10). Nous pouvons alors nous interroger sur les conseils qu'ont reçus les parents : peut-être n'étaient-ils pas assez concrets, ou les recommandations n'étaient pas suffisamment expliquées et justifiées ce qui n'a pas favorisé l'adhérence à ces dernières. Finalement, ce résultat semble démontrer que les parents sont demandeurs de conseils, ce qui est favorable à la prévention de la plagiocéphalie. En 2005, Losee et Mason indiquent

d'ailleurs que « *les parents recherchent des conseils professionnels pour cette maladie [...], cela permet d'introduire des modifications comportementales qui ont de fortes chances de succès.* » (24).

Une autre raison citée par les parents pour ne pas avoir mis en place certaines recommandations était qu'ils ne percevaient pas les informations reçues à ce propos comme importantes. Cette barrière est préoccupante. En effet, il est déjà difficile de sensibiliser les patients à leur propre maladie (54), alors les sensibiliser dans le cadre de la prévention primaire est d'autant plus complexe. Les documents de la Haute Autorité de Santé donneront probablement du poids à ces recommandations qui deviendront alors officielles.

Il était pertinent de comparer les connaissances et les moyens mis en place par les parents d'enfants avec plagiocéphalie et par les parents d'enfant sans plagiocéphalie.

Malgré l'échantillon de faible taille, la tendance semble montrer que les parents d'enfants sans plagiocéphalie sont plus nombreux à avoir bénéficié de l'information concernant les recommandations de prévention de la plagiocéphalie de la catégorie C1 (éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané, favoriser le portage, les tapis d'éveil...), que les parents d'enfants avec plagiocéphalie ($p=0,05$; IC95% [0.01;1.45]).

Ce résultat peut être mis en perspective avec l'étude de Cavalier et al. (25). Cette dernière montre que dans un groupe de parents ayant bénéficié des conseils sur la mise en place de la motricité libre chez leur enfant, il y a eu moins d'enfants présentant une plagiocéphalie (25).

Il faut néanmoins rester prudent sur ce résultat, les groupes n'étant composés que de peu de sujets.

Nous nous sommes également questionnés sur l'impact de la qualité des explications reçues sur le niveau de connaissance et la mise en place des moyens de prévention. Dans notre étude, les parents ayant eu des explications sur les moyens à mettre en place pour prévenir la plagiocéphalie semblent connaître plus de recommandations que les parents n'ayant eu que de façon brute ces informations, sans explication. Ceci n'est

significatif que pour la recommandation sur l'alternance de la position de la tête du bébé (C3) ($p=0,03$; IC95% [0,96 ; 1068,80]) mais il semble y avoir une tendance pour la plupart des autres recommandations.

De même, les parents ayant reçu des explications mettent en place plus de moyens de prévention. Ceci est significatif pour la recommandation concernant l'alternance du bras pour donner le biberon (C5) ($p=0,03$; IC95% [1,15 ; 1165,33]), et l'on observe une tendance à une différence pour les autres recommandations. Ces résultats sont en accord avec ceux de Lennartson et al. qui ont démontré que les parents ayant eu des informations plus détaillées sur ces recommandations mettaient plus en place ces moyens de prévention (51). Ainsi, nos résultats insistent sur l'importance d'expliquer aux parents le but de chacun de ces moyens de prévention, et de donner des conseils plus concrets et détaillés.

6.1 Perspectives

Ces résultats donnent des indications pour l'amélioration de la transmission des informations de prévention.

Tout d'abord, il semble essentiel de ne pas donner ces recommandations uniquement de façon brute aux parents. Il faut expliciter chaque recommandation, son but et sa mise en place concrète. En effet, la compréhension de ces informations est primordiale puisqu'elle semble favoriser l'adhérence aux recommandations : les parents retiennent mieux les informations et les appliquent également davantage (51). Ces explications doivent être compréhensibles pour la personne à qui s'adresse le message, il faut donc adapter le niveau de langage utilisé.

Une autre façon d'améliorer la transmission des informations pourrait être de proposer un support. Une étude sur la prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson a démontré que les mères recevant les informations sous forme de brochure étaient plus susceptibles d'appliquer les recommandations de prévention (23). Ces résultats peuvent être extrapolés à toutes les pathologies, et suggèrent que les outils éducatifs sont efficaces pour sensibiliser le public aux problèmes concernés. Afin de sensibiliser davantage les parents à la prévention de la plagiocéphalie, des outils

pédagogiques tels que des brochures pourraient être utilisés. Ceci permettrait de garder une trace écrite des informations, tout en précisant par de courtes explications le but des recommandations. En se basant sur les principes de l'éducation thérapeutique, la Haute Autorité de Santé recommande d'ailleurs de « *remettre un document écrit d'information pour compléter l'information orale, lui permettre de s'y reporter* »¹³. Or, d'après les résultats de l'étude, seul un parent a reçu des informations écrites sur la prévention de la plagiocéphalie : des améliorations peuvent donc être apportées sur ce versant-là de la prévention. De plus, les parents pourraient ensuite transmettre ces documents aux gardes d'enfant, assurant une transmission correcte et complète des informations.

En effet, une majorité des enfants est gardée par des assistantes maternelles, mais également en crèche ou par les grands-parents. Ceux-ci devraient donc également connaître les recommandations de prévention. Les parents étant les intermédiaires entre les professionnels de santé et les gardes d'enfant, ils devraient transmettre les informations : ceci pourrait être alors facilité par l'aide d'un document.

Afin d'améliorer la transmission des informations aux parents, il est possible de s'interroger sur un éventuel « moment idéal » pour le faire.

La plagiocéphalie survient lors des premiers mois de vie, il est donc pertinent de mettre en place ces moyens de prévention dès la sortie de maternité, période appelée « fenêtre d'opportunité » (51,56). Chizawsky propose de donner ces informations en post-partum immédiat. En effet, les recommandations que les infirmières puéricultrices adressent aux parents semblent bien appliquées à la sortie de l'hôpital (7).

Cependant, il est probable que les informations données en période prénatale soient mieux intégrées. En effet, nous pouvons supposer que lors de la naissance de leur enfant, les parents reçoivent beaucoup de nouvelles informations et le contexte émotionnel peut être défavorable à la rétention de toutes ces informations. Une solution serait alors d'aborder le sujet de la plagiocéphalie et sa prévention durant la grossesse. Les femmes enceintes ont un suivi médical mensuel assuré par un médecin ou une sage-

¹³ Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_comment_la_proposer_et_la_realiser_-_recommandations_juin_2007.pdf

femme. Ces professionnels pourraient mentionner la plagiocéphalie et les recommandations pour l'éviter. Des affiches ou brochures d'information pourraient également être mises à disposition dans les salles d'attentes.

Mawji indique que si les recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie positionnelle n'ont pas été données avant la naissance, elles doivent tout de même être données durant la période néonatale, avant les 2 mois du nourrisson (32).

Le pédiatre a sa place durant cette « fenêtre d'opportunité », en post-partum, car les visites médicales du nourrisson sont systématiques chaque mois jusqu'à 6 mois¹⁴. Au cours de ce premier rendez-vous, il pourrait y avoir un temps consacré à l'éducation thérapeutique des parents sur la prévention de la plagiocéphalie.

Une autre solution pourrait être de proposer aux parents une consultation dédiée à la plagiocéphalie. Celle-ci ne serait pas forcément systématique, mais pourrait toutefois être proposée à tous les parents d'enfants ayant un ou plusieurs facteurs de risque.

Enfin, les différentes barrières citées par les parents pour ne pas avoir appliqué les recommandations pourraient être ciblées pour mieux prévenir la plagiocéphalie. En effet, certains parents ont indiqué ne pas avoir le temps d'appliquer les recommandations ou être trop fatigué pour le faire. Des conseils plus concrets et précis pourraient donc leur être donnés, tels que favoriser quelques minutes de temps ventral lors du changement de couche par exemple (7). Pour les parents ne pouvant pas organiser la chambre pour que le lit du nourrisson soit placé de telle sorte à recevoir des stimuli des différentes directions, il peut leur être conseillé de plutôt alterner la position du bébé dans le lit chaque soir par exemple (9).

Finalement, il semble que ces barrières soient propres à chaque famille. Lors de l'interrogatoire à la première séance de masso-kinésithérapie, il serait alors intéressant de questionner les parents là-dessus afin de personnaliser les conseils de prévention.

¹⁴ Disponible sur : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F967>

6.2 L'éducation thérapeutique, une compétence du masseur-kinésithérapeute

Le masseur-kinésithérapeute tient une place essentielle pour donner ces recommandations en seconde intention, les parents se présentant avec leur nourrisson lors des séances de rééducation pour plagiocéphalie. En effet, son rôle est indispensable pour la prévention secondaire de la plagiocéphalie. Un de ses objectifs est d'expliquer ou de réexpliquer les conseils de prévention, ainsi que de répondre aux questions des parents qui ont alors un peu plus de recul sur ces recommandations s'ils les ont déjà eues lors du diagnostic.

Le questionnaire créé pour l'étude a servi de bilan pour les masseurs-kinésithérapeutes l'ayant utilisé. En effet, il a permis d'évaluer les connaissances des parents sur les recommandations, mais également ce qu'ils ont concrètement mis en place pour prévenir la plagiocéphalie. Il a ensuite été réutilisé par ces professionnels pour engager l'échange sur le sujet. Il a permis de cibler les lacunes de chaque parent concernant les recommandations de prévention de la plagiocéphalie, afin de les compléter par des informations complémentaires.

En se basant sur les principes de l'éducation thérapeutique, ce questionnaire pourrait donc servir d'outil pour le bilan éducatif partagé du masseur-kinésithérapeute, première étape à l'éducation thérapeutique du patient, ou dans ce cas, du parent. Ce bilan permettrait ensuite de définir un programme personnalisé d'éducation thérapeutique avec des priorités d'apprentissage ciblant le manque de connaissance spécifique des parents ¹⁵.

Le but de l'action d'éducation thérapeutique des parents est de leur faire acquérir les connaissances mais surtout qu'ils les mettent en œuvre. Afin de vérifier la mise en œuvre de ces moyens, une évaluation des informations retenues par les parents mais surtout des moyens mis en place peut ensuite être réalisée aux séances suivantes afin de les réajuster.

Le masseur-kinésithérapeute assure un rôle essentiel au suivi de l'application des recommandations, les séances de rééducation étant généralement hebdomadaires.

¹⁵ Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_comment_la_proposer_et_la_realiser_-_recommandations_juin_2007.pdf

6.3 Limites de l'étude

L'échantillon inclut étant faible, il faut rester prudent quant aux conclusions que nous pouvons tirer de ces résultats. Cependant, des tendances peuvent tout de même être identifiées et mises en perspective avec des études existantes. Il faudrait inclure d'autres parents pour avoir une population plus conséquente et des résultats significatifs.

Il aurait été intéressant de passer par des associations de professionnels afin de contacter plus de masseurs-kinésithérapeutes pour diffuser plus largement le questionnaire. De plus, l'échantillon interrogé est issu d'une même zone géographique : les résultats ne sont donc pas représentatifs de l'ensemble de la population française.

En outre, l'échantillon de parents d'enfant sans plagiocéphalie étant trop faible, il est difficile de conclure sur des éventuelles différences avec l'échantillon de parents d'enfants avec plagiocéphalie. En effet, il n'était pas simple d'inclure des parents dans ce groupe car la majorité des enfants vus en soins avaient un critère d'exclusion. Les parents inclus étaient ceux bénéficiant de soins masso-kinésithérapiques eux-mêmes.

Malgré la large diffusion des informations sur la plagiocéphalie, les parents ont eu des difficultés à restituer les recommandations de prévention. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'ils avaient à rapporter spontanément les informations qu'ils avaient reçues : cette spontanéité de réponse ne peut pas représenter réellement le niveau de connaissance. De plus, les résultats de cette question peuvent être biaisés. En effet, il est possible que certains parents n'aient bénéficié d'aucune information sur la prévention de la plagiocéphalie mais aient tout de même répondu. En réalité, il semble que la question ait amené les parents à la réflexion : certaines réponses commençaient par « *je pense que...* ». Ces informations n'ont donc pas forcément été données par un professionnel de santé, mais provenaient d'une réflexion initiée par cette question.

De la même façon, un biais existe dans la question sur les moyens mis en place pour prévenir la plagiocéphalie. En effet, la forme de réponse « propositions à cocher » incitait à répondre, plus que la réponse libre demandée pour les connaissances. En outre, il est possible que des parents aient coché des réponses par peur du jugement, n'ayant peut-être réellement rien mis en place. Nous avons essayé de limiter ce biais grâce au texte d'introduction au questionnaire insistant sur le non-jugement des réponses, mais ce

biais reste réel. Enfin, les parents ont probablement mis en place des moyens protecteurs de la plagiocéphalie, sans que ce soit le but initial.

De surcroît, il n'est pas aisé d'exploiter la question relative aux barrières à la mise en place des moyens de prévention. En effet, cette question a été posée de façon générale : il aurait été judicieux de la poser spécifiquement pour chacune des recommandations afin de l'interpréter plus précisément.

Nous avons pour objectif secondaire de déterminer si la qualité des informations reçues par les parents impactait le niveau de connaissance et la mise en place des moyens de prévention. Pour ce faire, il leur était demandé si les informations qu'ils avaient reçues étaient accompagnées d'explications ou seulement données de façon brute. Ceci ne reflète donc pas réellement la qualité des informations. La réponse à cette question nous indique simplement si les parents ont eu des explications, la qualité de celles-ci étant difficilement objectivable.

Enfin, une limite importante de ce travail est la non-exhaustivité des réponses des parents liée à la méthode d'investigation. En répondant à un questionnaire, les personnes ne répondent pas toujours de façon attendue aux questions, ces dernières n'étant pas toujours comprises de la même façon par tous. Nous avons essayé de limiter ce biais en testant le questionnaire une première fois avec un parent afin d'y apporter des modifications, mais il aurait fallu le faire tester par plus de personnes. Des entretiens auraient également été intéressants à réaliser en amont de la création du questionnaire afin d'améliorer la pertinence des questions, mais la durée disponible pour l'étude l'empêchait. De plus, les répondants désirent parfois apporter des précisions à leurs réponses, ce qui n'est pas autorisé par un questionnaire, sauf dans les questions ouvertes.

7. Projection professionnelle

Mon stage de fin d'étude s'étant déroulé sur la période de diffusion du questionnaire, j'ai pu moi-même donner mon questionnaire aux parents ainsi qu'échanger avec eux sur le sujet.

Cette expérience professionnelle ainsi que la réalisation de ce travail m'ont appris l'importance d'évaluer ce que le patient sait déjà – ou ce que les parents savent dans ce cas – ainsi que ses représentations sur sa pathologie afin d'adapter mon discours. J'ai également approfondi ma capacité à personnaliser les conseils à donner selon les besoins du patient à qui je m'adresse. Ceci est extrapolable à toutes les pathologies : avoir un discours cohérent et adapté à la personne est essentiel pour que cette dernière adhère à nos conseils. Grâce au questionnaire, ce dernier ayant servi comme bilan, il était plus aisé d'adapter mon message selon l'âge de la personne, son milieu social, sa profession, et ses connaissances antérieures notamment. En effet, selon tous ces critères spécifiques à la personne à qui l'on s'adresse, le langage utilisé ainsi que le contenu du discours va être différent.

De plus, j'ai appris à intégrer la famille dans le soin, principe essentiel en pédiatrie mais également dans tous les différents domaines de la rééducation.

Réaliser ce mémoire m'a également apporté rigueur et organisation. En effet, chacune des étapes de la réalisation de ce travail a été enrichissante : la recherche scientifique et lecture d'articles, la création d'un questionnaire, le recueil de données, l'analyse et réflexion sur ces données...

Toutes ces compétences acquises durant la réalisation de ce travail me seront utiles au cours de ma future vie professionnelle. Plus précisément, l'éducation thérapeutique faisant partie du champ de compétence du masseur-kinésithérapeute, j'aurai l'occasion d'exploiter ces qualités au cours des différentes prises en charge. En outre, les compétences de rigueur et d'organisation me seront également importantes pour l'éventuelle gestion d'un cabinet libéral.

8. Conclusion

L'objectif principal de ce mémoire était d'évaluer le niveau de connaissance des parents sur la prévention de la plagiocéphalie, mais aussi de déterminer les moyens qu'ils ont mis en place pour prévenir sa survenue.

Les résultats montrent que, bien que les recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie semblent se répandre, la rétention de ces informations par les parents est faible. De plus, la mise en place de ces recommandations par les parents est également limitée. Cependant, cette étude n'inclut pas assez de sujets et seules des tendances peuvent être données.

Il paraît tout de même nécessaire d'améliorer la diffusion de ces informations afin que les recommandations soient davantage appliquées. Cette amélioration pourrait avoir un impact positif sur la prévention de la plagiocéphalie et ainsi en diminuer l'incidence.

Enfin, il serait intéressant d'évaluer les connaissances des professionnels de santé sur la prévention de la plagiocéphalie. En effet, les conseils de prévention sont principalement véhiculés par ces derniers. Il est donc possible que la faible restitution et application des recommandations par les parents soient liées à un défaut de transmission des recommandations par les professionnels de santé.

Afin d'améliorer la diffusion des recommandations de prévention de la plagiocéphalie ainsi que leur mise en place par les parents, il serait intéressant d'associer ces recommandations à celle de la prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson. De fait, les recommandations de prévention du syndrome de la mort subite du nourrisson semblent ancrées, aucun parent n'ayant répondu faire dormir son enfant sur le ventre. La prévention de la plagiocéphalie organisée conjointement à celle du syndrome de la mort subite du nourrisson aurait alors probablement plus d'impact. L'élaboration des documents de prévention prochainement réalisés par la Haute Autorité de Santé répondront assurément à cela.

BIBLIOGRAPHIE

1. Leblanc A. Le poids de la culture dans les soins pédiatriques. *Enfances Psy.* 2011;(51):152-7.
2. Mawji A, Vollman AR, Hatfield J, McNeil DA, Sauvé R. The incidence of positional plagiocephaly: a cohort study. *Pediatrics.* août 2013;132(2):298-304.
3. American Academy of Pediatrics. Positioning and sudden infant death syndrome (SIDS): update. *Pediatrics.* déc 1996;98(6 Pt 1):1216-8.
4. Littlefield TR, Kelly KM, Pomatto JK, Beals SP. Multiple-Birth Infants at Higher Risk for Development of Deformational Plagiocephaly: II. Is One Twin at Greater Risk? *Pediatrics.* 1 janv 2002;109(1):19-25.
5. Breeland G, Menezes RG. Embryology, Bone Ossification. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019
6. De Gasquet B, Marck T. Mon bébé n'aura pas la tête plate : prévenir et traiter la plagiocéphalie. Albin Michel; 2015. 200 p.
7. Chizawsky LLK, Scott-Findlay S. Tummy time! Preventing unwanted effects of the « Back to Sleep » campaign. *AWHONN Lifelines.* nov 2005;9(5):382-7.
8. Nichter LS, Persing JA, Horowitz JH, Morgan RF, Nichter MA, Edgerton MT. External cranioplasty: historical perspectives. *Plast Reconstr Surg.* févr 1986;77(2):325-32.
9. Cummings C. La plagiocéphalie positionnelle. *Paediatr Child Health.* oct 2011;16(8):495-6.
10. Biggs WS. The 'Epidemic' of Deformational Plagiocephaly and the American Academy of Pediatrics' Response. *JPO J Prosthet Orthot.* oct 2004;16(4):S5.
11. Persing J, James H, Swanson J, Kattwinkel J. Prevention and management of positional skull deformities in infants. American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Plastic Surgery and Section on Neurological Surgery. *Pediatrics.* juill 2003;112(1 Pt 1):199-202.
12. Kane AA, Mitchell LE, Craven KP, Marsh JL. Observations on a recent increase in plagiocephaly without synostosis. *Pediatrics.* juin 1996;97(6 Pt 1):877-85.
13. Argenta LC, David LR, Wilson JA, Bell WO. An increase in infant cranial deformity with supine sleeping position. *J Craniofac Surg.* janv 1996;7(1):5-11.
14. Hutchison BL, Hutchison LAD, Thompson JMD, Mitchell EA. Plagiocephaly and brachycephaly in the first two years of life: a prospective cohort study. *Pediatrics.* oct 2004;114(4):970-80.

15. Van Vlimmeren LA, Van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Helders PJM, Engelbert RHH. Risk factors for deformational plagiocephaly at birth and at 7 weeks of age: a prospective cohort study. *Pediatrics*. févr 2007;119(2):e408-418.
16. Aarnivala H, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttiniemi P, Valkama AM. Preventing deformational plagiocephaly through parent guidance: a randomized, controlled trial. *Eur J Pediatr*. sept 2015;174(9):1197-208.
17. Ballardini E, Sisti M, Basaglia N, Benedetto M, Baldan A, Borgna-Pignatti C, et al. Prevalence and characteristics of positional plagiocephaly in healthy full-term infants at 8-12 weeks of life. *Eur J Pediatr*. oct 2018;177(10):1547-54.
18. American Academy of Pediatrics. Task Force on Infant Positioning and SIDS: Positioning and SIDS. *Pediatrics*. juin 1992;89(6 Pt 1):1120-6.
19. Krous HF, Beckwith JB, Byard RW, Rognum TO, Bajanowski T, Corey T, et al. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*. juill 2004;114(1):234-8.
20. American Academy of Pediatrics. Changing Concepts of Sudden Infant Death Syndrome: Implications for Infant Sleeping Environment and Sleep Position. *Pediatrics*. 1 mars 2000;105(3):650-6.
21. Van Vlimmeren LA, Van der Graaf Y, Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Helders PJM, Engelbert RHH. Effect of pediatric physical therapy on deformational plagiocephaly in children with positional preference: a randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med*. août 2008;162(8):712-8.
22. Collett B, Breiger D, King D, Cunningham M, Speltz M. Neurodevelopmental implications of « deformational » plagiocephaly. *J Dev Behav Pediatr JDBP*. oct 2005;26(5):379-89.
23. Hutchison L, Stewart A, Mitchell E. Infant sleep position, head shape concerns, and sleep positioning devices. *J Paediatr Child Health*. avr 2007;43(4):243-8.
24. Losee JE, Mason AC. Deformational plagiocephaly: diagnosis, prevention, and treatment. *Clin Plast Surg*. janv 2005;32(1):53-64.
25. Hutchison BL, Thompson JMD, Mitchell EA. Determinants of nonsynostotic plagiocephaly: a case-control study. *Pediatrics*. oct 2003;112(4):e316.
26. Leung A, Mandrusiak A, Watter P, Gavranich J, Johnston LM. Impact of Parent Practices of Infant Positioning on Head Orientation Profile and Development of Positional Plagiocephaly in Healthy Term Infants. *Phys Occup Ther Pediatr*. avr 2017;38(1):1-14.
27. Cavalier A, Picaud J-C. Prévention de la plagiocéphalie posturale. *Arch Pédiatrie*. 1 juin 2008;15:S20-3.
28. Pikler E. Some contributions to the study of the gross motor development of children. *J Genet Psychol*. sept 1968;113(1st Half):27-39.

29. Cavalier A, Picot M-C, Artiaga C, Mazurier E, Amilhau M-O, Froye E, et al. Prevention of deformational plagiocephaly in neonates. *Early Hum Dev.* août 2011;87(8):537-43.
30. Littlefield TR, Kelly KM, Reiff JL, Pomatto JK. Car Seats, Infant Carriers, and Swings: Their Role in Deformational Plagiocephaly. *J Prosthet Orthot.* 2003;15:102-6.
31. Teichgraeber JF, Ault JK, Baumgartner J, Waller A, Messersmith M, Gateño J, et al. Deformational posterior plagiocephaly: diagnosis and treatment. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc.* nov 2002;39(6):582-6.
32. Mawji A, Vollman AR, Fung T, Hatfield J, McNeil DA, Sauvé R. Risk factors for positional plagiocephaly and appropriate time frames for prevention messaging. *Paediatr Child Health.* oct 2014;19(8):423-7.
33. Mulliken JB, Vander Woude DL, Hansen M, LaBrie RA, Scott RM. Analysis of posterior plagiocephaly: deformational versus synostotic. *Plast Reconstr Surg.* févr 1999;103(2):371-80.
34. Boere-Boonekamp MM, Linden-Kuiper LT van der. Positional Preference: Prevalence in Infants and Follow-Up After Two Years. *Pediatrics.* 1 févr 2001;107(2):339-43.
35. Rogers GF, Oh AK, Mulliken JB. The role of congenital muscular torticollis in the development of deformational plagiocephaly. *Plast Reconstr Surg.* févr 2009;123(2):643-52.
36. De Chalain TMB, Park S. Torticollis associated with positional plagiocephaly: a growing epidemic. *J Craniofac Surg.* mai 2005;16(3):411-8.
37. Bialocerkowski AE, Vladusic SL, Wei Ng C. Prevalence, risk factors, and natural history of positional plagiocephaly: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* août 2008;50(8):577-86.
38. Balan P, Kushnerenko E, Sahlin P, Huotilainen M, Näätänen R, Hukki J. Auditory ERPs reveal brain dysfunction in infants with plagiocephaly. *J Craniofac Surg.* juill 2002;13(4):520-5.
39. Martiniuk ALC, Vujovich-Dunn C, Park M, Yu W, Lucas BR. Plagiocephaly and Developmental Delay: A Systematic Review. *J Dev Behav Pediatr JDBP.* janv 2017;38(1):67-78.
40. Panchal J, Amirshaybani H, Gurwitch R, Cook V, Francel P, Neas B, et al. Neurodevelopment in children with single-suture craniosynostosis and plagiocephaly without synostosis. *Plast Reconstr Surg.* nov 2001;108(6):1492-8; discussion 1499-1500.
41. Speltz ML, Collett BR, Stott-Miller M, Starr JR, Heike C, Wolfram-Aduan AM, et al. Case-Control Study of Neurodevelopment in Deformational Plagiocephaly. *Pediatrics.* mars 2010;125(3):e537-42.

42. Collett BR, Gray KE, Starr JR, Heike CL, Cunningham ML, Speltz ML. Development at Age 36 Months in Children With Deformational Plagiocephaly. *Pediatrics*. janv 2013;131(1):e109-15.
43. Collett BR, Starr JR, Kartin D, Heike CL, Berg J, Cunningham ML, et al. Development in Toddlers With and Without Deformational Plagiocephaly. *Arch Pediatr Adolesc Med*. juill 2011;165(7):653-8.
44. Kennedy E, Majnemer A, Farmer J-P, Barr RG, Platt RW. Motor development of infants with positional plagiocephaly. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2009;29(3):222-35.
45. Miller RI, Clarren SK. Long-Term Developmental Outcomes in Patients With Deformational Plagiocephaly. *Pediatrics*. 1 févr 2000;105(2):e26-e26.
46. Martiniuk A, Jacob J, Faruqi N, Yu W. Positional plagiocephaly reduces parental adherence to SIDS Guidelines and inundates the health system. *Child Care Health Dev*. 2016;42(6):941-50.
47. Wijk RM van, Vlimmeren LA van, Groothuis-Oudshoorn CGM, Ploeg CPBV der, IJzerman MJ, Boere-Boonekamp MM. Helmet therapy in infants with positional skull deformation: randomised controlled trial. *BMJ*. 1 mai 2014;348:g2741.
48. Miller LC, Johnson A, Duggan L, Behm M. Consequences of the « back to sleep » program in infants. *J Pediatr Nurs*. août 2011;26(4):364-8.
49. Lennartsson F. Developing guidelines for child health care nurses to prevent nonsynostotic plagiocephaly: searching for the evidence. *J Pediatr Nurs*. août 2011;26(4):348-58.
50. Davis BE, Moon RY, Sachs HC, Ottolini MC. Effects of Sleep Position on Infant Motor Development. *Pediatrics*. 1 nov 1998;102(5):1135-40.
51. Lennartsson F, Nordin P, Wennergren G. Teaching Parents How to Prevent Acquired Cranial Asymmetry in Infants. *J Pediatr Nurs*. 27 janv 2016;31.
52. Williams E. Preventing « Flat-headed » Babies: A Commentary on « Impact of Parent Practices of Infant Positioning on Head Orientation Profile and Development of Positional Plagiocephaly in Healthy Term Infants ». *Phys Occup Ther Pediatr*. févr 2018;38(1):15-7.
53. Lennartsson F, Nordin P, Ahlberg BM. Integrating new knowledge into practice: An evaluation study on a continuing education for Swedish child health nurses on non-synostotic plagiocephaly. *Nurs Open*. juill 2018;5(3):329-40.
54. Jotterand F, Amodio A, Elger BS. Patient education as empowerment and self-rebiasing. *Med Health Care Philos*. déc 2016;19(4):553-61.
56. Najarian SP. Infant cranial molding deformation and sleep position: implications for primary care. *J Pediatr Health Care Off Publ Natl Assoc Pediatr Nurse Assoc Pract*. 1999;13(4):173-7.

ANNEXES

Annexe I : Questionnaire	1
Annexe II : Formulaire de consentement.....	5
Annexe III : Guide d'utilisation du questionnaire pour les masseurs-kinésithérapeutes le diffusant	6
Annexe IV : Tableau descriptif de l'échantillon.....	7
Annexe V : Provenance des informations qu'ont reçu les parents sur la plagiocéphalie et qualité de l'information	8
Annexe VI : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents	9
Annexe VII : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents selon la qualité de l'information reçue	10
Annexe VIII : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents d'enfant avec plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie	11
Annexe IX : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents	12
Annexe X : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents selon la qualité de l'information reçue	13
Annexe XI : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents d'enfant avec plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie	14

Annexe I : Questionnaire

Etudiante en 4^{ème} année de masso-kinésithérapie, je réalise mon mémoire de fin d'études dans le domaine de la pédiatrie. Le but de mon étude est d'évaluer les informations reçues par les parents afin d'améliorer les conseils donnés par les professionnels en termes de prévention. Dans ce cadre, je vous remercie de bien vouloir consacrer quelques minutes afin de répondre à ce questionnaire. Vos réponses sont anonymes.

- 1. L'enfant pour lequel vous consultez aujourd'hui est-il votre 1^{er} enfant ?**
 - Oui
 - Non

- 2. Est-ce :**
 - Une fille
 - Un garçon

- 3. Est-il issu d'une grossesse multiple ?**
 - Oui
 - Non

- 4. Quel âge a-t-il ?.....**

- 5. Nombre d'enfants dans la fratrie :.....**

- 6. Quel est votre niveau d'étude ?**
 - Sortie d'études avant le bac
 - Bac général
 - Bac technologique
 - Bac professionnel
 - De Bac+1 à Bac +3 (DUT, BTS, licence...)
 - De Bac +4 à Bac +5
 - > Bac +5
 - Autre :

- 7. Quelle est votre profession ?.....**

- 8. Par qui est gardé votre enfant ?**

- 9. Votre enfant a-t-il été diagnostiqué et traité pour des reflux ?**
 - Oui
 - Non

10. Votre enfant a-t-il été diagnostiqué et traité pour un torticolis à la naissance ?

- Oui
- Non

La **plagiocéphalie** est une déformation crânienne, apparaissant chez l'enfant, durant la grossesse, ou dans les premiers mois de la vie. Elle se caractérise par la présence d'un aplatissement asymétrique, sur l'arrière, ou un côté de la tête.

11. Aviez-vous déjà entendu ce terme de « plagiocéphalie » ou un autre qualificatif ? Si oui lequel ?

- Oui
- Non
- Autre(s) terme(s) :.....

12. L'enfant pour lequel vous consultez aujourd'hui a-t-il une plagiocéphalie diagnostiquée ?

- Oui
- Non → Passez alors directement à la question 15

13. Si oui, lors du diagnostic, le médecin vous a-t-il informé sur cette déformation et comment faire pour éviter qu'elle s'aggrave ?

- Oui
- Non

14. Aviez-vous déjà ces connaissances avant ?

- Oui
- Non

15. Si vous avez plusieurs enfants : un de vos enfants, autre que celui pour qui vous consultez aujourd'hui, a-t-il eu une plagiocéphalie ?

- Oui
- Non

16. Selon vous, quelles sont les recommandations pour prévenir la plagiocéphalie ? (Sommeil, aménagement de l'environnement, position lors de l'alimentation, interactions avec le bébé, matériel à éviter/à favoriser...)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17. Comment/où avez-vous eu ces informations ? (Plusieurs réponses possibles)

- Par mon médecin généraliste
- Par mon gynécologue
- Par ma sage-femme
- Par mon pédiatre
- Par mon kinésithérapeute
- A la maternité : par qui ?
- A la PMI
- Par mon entourage (famille, amis)
- Dans les médias (émissions TV, Internet, revues...)
- Autre(s) :

18. Sous quelle forme avez-vous eu ces informations ? (Plusieurs réponses possibles)

- A l'oral : on m'a donné ces recommandations sans me les expliquer
- A l'oral : on m'a réellement expliqué le but de ces recommandations
- Sur une affiche
- Sur une brochure
- Autre(s) :

19. Les informations obtenues vous ont-elles parues claires ?

- Oui
- Non

20. Ont-elles répondu à toutes vos questions ?

- Oui
- Non

2^{ème} partie du questionnaire

21. Avez-vous mis en place une ou plusieurs de ces conduites volontairement pour prévenir la plagiocéphalie chez votre enfant ? (Plusieurs réponses possibles)

Si vous l'avez fait mais sans but de prévenir la plagiocéphalie, ne cochez pas.

- Je ne connaissais pas de moyens à mettre en place pour éviter une plagiocéphalie
- Placer le bébé sur le ventre plusieurs fois par jour, sous surveillance
- Faire dormir le bébé sur le ventre
- Placer le lit du bébé de telle sorte que sa tête soit face à la porte de la chambre
- Dans le lit du bébé, changer la place des peluches/du mobile régulièrement
- Le faire dormir sur un dispositif « anti-tête plate »
- Changer la position de la tête du bébé plusieurs fois par jour
- Attirer volontairement l'attention du bébé des 2 côtés régulièrement dans la journée (avec votre regard ou votre voix, à l'aide de jouets...)
- Si le bébé est nourri au biberon, alterner les côtés à chaque biberon (droite/gauche)
- Placer régulièrement le bébé dans un transat/siège auto/balançoire pour bébé

22. Si vous avez mis en place certaines conduites volontairement, quelles étaient vos motivations pour le faire ? (Plusieurs réponses possibles)

- J'ai confiance en la personne/le média qui m'a informé, je l'ai donc écouté
- Peur que la plagiocéphalie affecte l'image esthétique de mon bébé
- Peur que la plagiocéphalie affecte le développement de mon bébé
- Autre :

23. Si vous connaissiez certaines informations mais vous ne les avez pas mises en place :

a. Je n'avais pas assez de précision sur ces conduites pour les mettre en place

- Tout à fait d'accord D'accord Pas d'accord Pas d'accord du tout

b. Je n'avais pas le temps (ex : d'alterner la position de sa tête...)

- Tout à fait d'accord D'accord Pas d'accord Pas d'accord du tout

c. J'étais trop fatigué(e) pour y penser

- Tout à fait d'accord D'accord Pas d'accord Pas d'accord du tout

d. Mon bébé n'était pas compliant : pleurs excessifs, côté préférentiel malgré les efforts pour tourner sa tête...

- Tout à fait d'accord D'accord Pas d'accord Pas d'accord du tout

e. Environnement compliqué à organiser (ex : impossible de placer le lit du bébé de telle sorte que sa tête soit face à la porte de la chambre)

- Tout à fait d'accord D'accord Pas d'accord Pas d'accord du tout

f. Je ne percevais pas ces informations comme importantes

- Tout à fait d'accord D'accord Pas d'accord Pas d'accord du tout

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.

Pour plus d'information, vous pouvez me contacter : sarah-trodec@hotmail.fr

Annexe II : Formulaire de consentement

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Vous êtes invité(e) à participer à un projet de recherche réalisé par Sarah TROADEC, étudiante en 4^{ème} année à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de Brest, en vue de l'obtention de son diplôme d'Etat. Le présent document vous renseigne sur les modalités de ce projet de recherche. S'il y a des mots ou des paragraphes que vous ne comprenez pas, n'hésitez pas à poser des questions. Pour participer à ce projet de recherche, vous devrez signer le consentement à la fin de ce document.

Objectif du projet : le but de l'étude est d'évaluer les informations reçues par les parents afin d'améliorer les conseils donnés par les professionnels en termes de prévention.

Confidentialité des informations : les informations que vous donnerez seront confidentielles et accessibles seulement aux fins de cette recherche. Le traitement informatique n'est pas nominatif. La transmission des informations concernant le participant pour l'expertise ou pour la publication scientifique sera elle aussi anonyme.

Consentement :

Je soussigné déclare accepter librement et de façon éclairée de participer à ce projet de recherche.

Fait à, le

Signature :

Investigateur principal de la recherche :

Troadec Sarah

Etudiante en 4^{ème} année de masso-kinésithérapie

Contact : sarah-troadec@hotmail.fr



Annexe III : Guide d'utilisation du questionnaire pour les masseurs-kinésithérapeutes le diffusant

GUIDE D'UTILISATION DU QUESTIONNAIRE

Attention : ce questionnaire s'adresse aux parents d'enfants nés à terme (plus de **37SA**). Les enfants ne doivent pas avoir ou avoir eu de torticolis, troubles visuels, troubles neurologiques ou orthopédique. Merci de vous en assurer avant de distribuer le questionnaire.

En distribuant le questionnaire, vous pouvez expliquer ceci au(x) parent(s) : « Ce questionnaire est réalisé par une étudiante en kinésithérapie pour son travail écrit de fin d'études. Le but de son étude est d'évaluer les informations reçues par les parents afin d'améliorer les conseils donnés par les professionnels en termes de prévention. Vos réponses sont évidemment anonymes. Il est important de répondre honnêtement afin d'avoir des résultats interprétables. »

Vous devez également préciser oralement au(x) parent(s) que dans les questions on parle bien de **l'enfant pour lequel ils sont en consultation** à ce moment-là.

Pour l'analyse des résultats, je distingue 2 sous-groupes dans la population : un groupe de parents d'enfant avec plagiocéphalie/brachycéphalie, et un groupe de parents d'enfant sans déformation crânienne :

- Pour l'inclusion des parents d'enfants avec plagiocéphalie/brachycéphalie : le questionnaire doit être donné **avant la 1^{ère} séance de kinésithérapie** (avec une prescription pour PLAGIOCEPHALIE ou BRACHYCEPHALIE : le diagnostic doit avoir été fait par un médecin). Il peut être donné en salle d'attente par exemple avant la 1^{ère} séance, ou lorsque les parents viennent pour prendre rendez-vous pour leur enfant. Il est important de le donner **avant** la séance et non après, car les informations que vous pourrez leur donner lors de la séance biaiserait les réponses.
Attention : ces enfants doivent avoir **entre 2 et 8 mois**.
- Pour l'inclusion des parents d'enfants sans déformation : le questionnaire peut être donné aux parents que vous prenez en charge au cabinet. Il faut cependant que les enfants aient **entre 8 et 12 mois**.

Avant de donner le questionnaire, il est important de faire remplir le **formulaire de consentement** par le(s) parent(s).

Le questionnaire est divisé en **2 parties** : ces 2 parties sont à donner de façon distincte. Il faut d'abord donner la 1^{ère} partie à remplir, la récupérer, et donner à la suite la 2^{ème} partie. **Ils ne doivent pas avoir les deux parties en même temps** : c'est important pour ne pas biaiser les résultats. Remplir la première partie prend environ 3 minutes, et la 2^{ème} partie 2 minutes.

Quand vous aurez récupéré les feuilles, merci de bien **noter les initiales de l'enfant** sur chaque feuille, ceci afin d'être sûr de bien compiler les données pour chaque enfant.

Annexe IV : Tableau descriptif de l'échantillon

ID	Plagio. ou non?	1er enfant ?	Sexe du bébé	Age du bébé	Nombre d'enfants (fratrie)	Niveau d'étude	Profession ?	Garde de l'enfant
P1	Oui	Oui	Fille	2 mois ½	1	Bac professionnel	Agent hôtelier	Ass. Mater.
P2	Oui	Non	Fille	3 mois	2	De Bac +1 à Bac +3	Assistante de gestion	Ass. Mater.
P3	Oui	Oui	Garçon	2 mois	1	De Bac +1 à Bac +3	Employé de vente	Ass. Mater.
P4	Oui	Non	Garçon	2 mois	2	De Bac +1 à Bac +3	Infirmière	Ass. Mater.
P5	Oui	Oui	Fille	2 mois	1	Sortie d'études av. le bac	Vendeuse	Mère
P6	Oui	Oui	Garçon	3 mois	1	> Bac +5	Juriste	Ass. Mater.
P7	Oui	Oui	Garçon	2 mois	1	De Bac +4 à Bac +5	Professeur de sciences	Ass. Mater.
P8	Oui	Oui	Garçon	4 mois	1	Bac professionnel	Travailleur social	Ass. Mater.
P9	Oui	Oui	Garçon	3 mois	1	De Bac +1 à Bac +3	Chargée RH	Crèche
P10	Oui	Oui	Fille	4 mois	1	Sortie d'études av. le bac	Ouvrier du bâtiment	GP
P11	Oui	Oui	Garçon	2 mois	1	Bac professionnel	Rôtisseuse	Ass. Mater.
P12	Oui	Oui	Garçon	2 mois	1	De Bac +1 à Bac +3	Comptable	Ass. Mater.
P13	Oui	Oui	Garçon	2 mois ½	1	De Bac +1 à Bac +3	Conseillère bancaire	Ass. Mater.
P14	Oui	Oui	Fille	4 mois	1	De Bac +1 à Bac +3	Infirmière	Ass. Mater.
P15	Oui	Non	Garçon	3 mois	2	Bac technologique	Mère au foyer	Mère
P16	Non	Oui	Fille	8 mois ½	1	Bac général	Serveuse	Mère
P17	Non	Non	Garçon	9 mois	2	Sortie d'études av. le bac	Recherche d'emploi	Mère
P18	Non	Non	Fille	8 mois ½	2	De Bac +1 à Bac +3	Gestionnaire de paie	Ass. Mater.
P19	Non	Non	Garçon	10 mois	2	De Bac +4 à Bac +5	Conseiller commercial	Mère
P20	Non	Non	Fille	8 mois	2	De Bac +1 à Bac +3	Chargé d'affaires	Mère
P21	Non	Oui	Fille	11 mois	1	De Bac +4 à Bac +5	Professeur des écoles	Ass. Mater.

Ass. Mater. = assistante maternelle

GP = grands-parents

Annexe V : Provenance des informations qu'ont reçu les parents sur la plagiocéphalie et qualité de l'information

	Médecin	MK	Sage-femme	Entourage	Médias	Explication détaillée
P1	X					Oui
P2	X		X			Oui
P3	X	X			X	Oui
P4	X	X				Oui
P5	X					Non
P6						
P7	X					Oui
P8	X					Oui
P9	X				X	Oui
P10			X			Non
P11						Non
P12	X					Non
P13	X			X		Non
P14	X	X		X		Oui
P15						
P16				X		Oui
P17						
P18			X			Oui
P19	X					Oui
P20	X				X	Non
P21	X		X		X	Oui
TOTAL	14	3	4	3	5	12

Annexe VI : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	TOTAL
P1	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	1
P2	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	1
P3	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	2
P4	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	2
P5	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	2
P6	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	1
P7	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	2
P8	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	2
P9	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	3
P10	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	2
P11	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	1
P12	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	2
P13	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	1
P14	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	3
P15	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P16	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	4
P17	Non	Non	Non	Non	Non	Non	1
P18	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	1
P19	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	4
P20	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	0
P21	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	0
	4	7	12	2	1	10	

Rappel des catégories de recommandations :

- **Catégorie 1 (C1)** : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- **Catégorie 2 (C2)** : temps ventral lors des périodes d'éveil
- **Catégorie 3 (C3)** : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- **Catégorie 4 (C4)** : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- **Catégorie 5 (C5)** : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- **Catégorie 6 (C6)** : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

Annexe VII : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents selon la qualité de l'information reçue

		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Gr. "Explications"	P1	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
	P2	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
	P3	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P4	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P7	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non
	P8	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P9	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
	P14	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non
	P18	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
	P19	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
	P21	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
		3	3	10	2	1	6
Gr. "Ø Explications"	P5	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	P10	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	P11	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
	P12	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P13	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
	P20	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
			0	4	2	0	0
Test de Fisher		p=0,51	p=0,16	p=0,03	p=0,51	p=1	p=1
IC95%		[0.23;INF]	[0.01;2.37]	[0.96;1068.80]	[0.10;INF]	[0.01 ; INF]	[0.10;13.47]

Rappel des catégories de recommandations :

- **Catégorie 1 (C1)** : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- **Catégorie 2 (C2)** : temps ventral lors des périodes d'éveil
- **Catégorie 3 (C3)** : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- **Catégorie 4 (C4)** : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- **Catégorie 5 (C5)** : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- **Catégorie 6 (C6)** : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

Annexe VIII : Connaissances des recommandations de prévention de la plagiocéphalie par les parents d'enfant avec plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Gr. "Plagio."	P1	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	
	P2	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	
	P3	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	
	P4	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	
	P5	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	
	P6	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	
	P7	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	
	P8	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	
	P9	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	
	P10	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	
	P11	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	
	P12	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	
	P13	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	
	P14	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	
	P15	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
		1	5	9	1	1	8	
Gr. "Non plagio."	P16	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	
	P17	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
	P18	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	
	P19	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	
	P20	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	
	P21	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	
			3	2	3	1	0	2
	Test de Fisher	p=0,05	p=1	p=1	p=0,5	p=1	p=0,6	
IC95%	[0.01;1.45]	[0.10;14.69]	[0.14;15.17]	[0.01;33.59]	[0.01;INF]	[0.23;31.51]		

Rappel des catégories de recommandations :

- **Catégorie 1 (C1)** : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- **Catégorie 2 (C2)** : temps ventral lors des périodes d'éveil
- **Catégorie 3 (C3)** : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- **Catégorie 4 (C4)** : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- **Catégorie 5 (C5)** : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- **Catégorie 6 (C6)** : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

Annexe IX : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	TOTAL
P1	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	4
P2	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	2
P3	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	5
P4	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	5
P5	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	2
P6	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	3
P7	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P8	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	3
P9	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	3
P10	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P11	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	3
P12	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P13	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P14	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	4
P15	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P16	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P17	Non	Non	Non	Non	Non	Non	0
P18	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	3
P19	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	3
P20	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	2
P21	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	2
	9	8	11	2	3	11	

Rappel des catégories de recommandations :

- **Catégorie 1 (C1)** : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- **Catégorie 2 (C2)** : temps ventral lors des périodes d'éveil
- **Catégorie 3 (C3)** : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- **Catégorie 4 (C4)** : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- **Catégorie 5 (C5)** : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- **Catégorie 6 (C6)** : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

Annexe X : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents selon la qualité de l'information reçue

		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Gr. "Explications"	P1	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	P2	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	P3	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
	P4	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
	P7	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P8	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P9	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
	P14	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	P18	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P19	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	P21	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
		7	6	8	2	2	9
Gr. "Ø Explications"	P5	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	P10	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P11	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
	P12	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P13	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P20	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non
			2	2	2	0	0
Test de Fisher		p=0,3	p=0,3	p=0,2	p=0,5	p=0,5	p=0,03
IC95%		[0.30;51.97]	[0.30;64.06]	[0.42;81.27]	[0.10;INF]	[0.10;INF]	[1.15;1165.33]

Rappel des catégories de recommandations :

- **Catégorie 1 (C1)** : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- **Catégorie 2 (C2)** : temps ventral lors des périodes d'éveil
- **Catégorie 3 (C3)** : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- **Catégorie 4 (C4)** : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- **Catégorie 5 (C5)** : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- **Catégorie 6 (C6)** : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

Annexe XI : Recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie mises en place par les parents d'enfant avec plagiocéphalie et les parents d'enfant sans plagiocéphalie

		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Gr. "Plagio."	P1	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	P2	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	P3	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
	P4	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
	P5	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	P6	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	P7	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P8	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P9	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
	P10	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P11	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
	P12	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P13	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P14	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	P15	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		6	7	8	2	2	9
Gr. "Non plagio."	P16	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P17	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	P18	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui
	P19	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	P20	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non
	P21	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
			3	1	3	0	1
Test de Fisher	p=1	p=0,34	p=1	p=1	p=1	p=0,4	
IC95%	[0.07;6.91]	[0.33;235.59]	[0.11;11.53]	[0.07;INF]	[0.03;54.33]	[0.29;41.11]	

Rappel des catégories de recommandations :

- **Catégorie 1 (C1)** : éviter les dispositifs de restriction entravant le mouvement physique spontané (transats, cosy, sièges-auto), favoriser les tapis d'éveil, la motricité libre...
- **Catégorie 2 (C2)** : temps ventral lors des périodes d'éveil
- **Catégorie 3 (C3)** : alterner la position de la tête du bébé (de façon passive mais également active)
- **Catégorie 4 (C4)** : lit du bébé (équilibrer les stimuli, alterner la place de la tête/des pieds du bébé régulièrement)
- **Catégorie 5 (C5)** : organiser l'environnement du bébé en disposant les jouets tout autour de lui sur son tapis de jeu
- **Catégorie 6 (C6)** : alterner le bras qui tient le bébé lors de la prise des biberons

NOM : TROADEC

PRENOM : SARAH

TITRE : Évaluation des connaissances et des moyens mis en place par les parents pour prévenir la plagiocéphalie

Background: Positional plagiocephaly refers to a common cranial deformation affecting about 47% of infants. It is sometimes referred to as an epidemic because of its incidence. However, prevention can be insured through simple advices given to parents. **Methods:** A questionnaire was given to parents of babies to ask them about their knowledge on prevention recommendations, and whether these recommendations were implemented to prevent this deformation. **Results:** Most parents received the information (90%), however they did not remember this information (28% of recommendations retained by parents). They did not have much implemented the recommendations (35% of recommendations implemented by parents). **Discussion:** These results show the difficulty of appropriating prevention information, but more importantly the implementation of that information on the parents behalf. In order to decrease the incidence of this disease, improvements need to be made in the education of parents on the importance of the implementation of the prevention advice given of plagiocephaly.

Contexte : La plagiocéphalie positionnelle est une déformation crânienne touchant jusqu'à 47% des nourrissons : elle est parfois qualifiée d'épidémie compte tenu de cette incidence. Pourtant, il existe des mesures simples à mettre en place par les parents pour prévenir l'apparition de cette déformation chez leur enfant. **Méthode :** Un questionnaire a été diffusé auprès de parents de nourrisson afin de les interroger sur leurs connaissances sur les recommandations de prévention de la plagiocéphalie, ainsi que sur les moyens qu'ils ont mis en place pour la prévenir. **Résultats :** Les recommandations pour la prévention de la plagiocéphalie semblent se répandre car la majorité des parents a reçu des informations sur la plagiocéphalie (90%). Cependant, la rétention de ces informations par les parents est faible (28% de recommandations exprimée par parent). De plus, la mise en place de ces recommandations par les parents est également faible (35% de recommandations appliquées par parent). **Discussion :** Ces résultats soulèvent la difficulté de la transmission des informations de prévention. Des améliorations doivent être faites afin d'accroître la mise en place de moyens de prévention de la plagiocéphalie par les parents, et diminuer l'incidence de cette pathologie.

KEY WORDS : plagiocephaly, prevention, parents, recommendations

MOTS CLES : plagiocéphalie, prévention, parents, recommandations

INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE

22, avenue Camille Desmoulins

29238 BREST CEDEX 3

TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES – Année 2019